S. 997—1032

Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: H. Spatz und W. Trummert, München 38, Eddastraße 1 · *Verlag:* J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Straße 26/28
Alleinige Anzeigen-Annahme: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstraße 13 · Fernsprecher 89 60 96

München • 5. Juni 1959 101. JAHRGANG Heft 23

INHALT

ORIGINALAUFSÄTZE UND VORTRÄGE

Forschung und Klinik

W. KLEY: **Klinik und Differentialdiagnostik der Speicheldrüsenschwellungen** 997

H. H. NAUMANN: **Parotisgeschwülste und ihre Behandlung** 1001

E. NESSEL: **Zur Frage der Schwangerschaftsmutation der Stimme** 1007

F. HILDEBRANDT: **Nil nocere! Herzkatheter** 1009

Für Praxis und Fortbildung

D. MÜLLER u. G. SCHLEUSING: **Zur Behandlung der akuten Schlafmittelvergiftungen** 1010

Soziale Medizin und Hygiene

F. KOELSCH: **Die Arbeitsmedizin in Westdeutschland** 1014

Therapeutische Mitteilungen

G. FR. HASSE: **Erfahrungen mit der Wirksamkeit einer neuen Thipendyl-Verbindung („Dominal® forte") zur Anästhesievorbereitung in Chirurgie und Gynäkologie** 1017

ROLF MATTHAEI: **Rationelle Kombinations-Therapie der Polyarthritis und Arthrose mit Delta-Butazolidin** 1019

Aussprache

F. LOEBER: **Über die Behandlung des Keuchhustens** 1021

R. BASTIN: **Schlußwort** 1021

OHIO STATE UNIVERSITY
JUN 24 1959
LIBRARY

Fortsetzung auf der Lasche

VALOMENTH „TOSSE"

zur Beruhigung
Mentha/Valeriana
Tropfflasche 20 ccm DM 1,65 30 Dragetten DM 1,45

VALODIGAN „TOSSE"

bei cardialer Beteiligung
Digitalis/Valeriana
Tropfflasche 20 ccm DM 1,65 30 Dragetten DM 1,65

VALORAUPIN „TOSSE"

bei erhöhtem Blutdruck
Rauwolfia/Valeriana
Tropfflasche 20 ccm DM 1,95 30 Dragetten DM 1,65

Die vagotrope Basistherapie mit Valeriana

E. TOSSE & CO. HAMBURG

Factor AF 2
GUARNIERI

Zur „internen" Tumor-Therapie

Biologisches Produkt aus Leber-Milz-Duodenum von Schaf-Embryonen und jungen Schafen

Factor AF 2 gestaltet das Leben Krebskranker erträglich, mobilisiert die natürlichen Abwehrkräfte, regeneriert bei frühzeitigen Alterungs- und Aufbrauchserscheinungen.

1 Ampulle mit 20 ccm DM 23.50 o.U. (ca. 1 Monat ausreichend; durchstechbare Gummikappe).

Führende deutsche Kliniken stellten in umfassenden Untersuchungen bei genügend langer Beobachtungsdauer die Wirksamkeit des „AF 2" unter Beweis: Frühzeitige Anwendung — insbesondere in Verbindung mit Operation und Bestrahlung — hilft, Rezidive zu vermeiden bzw. die Fälle über lange Zeit stationär zu halten. Je nach Lage des Falles sind objektive Besserungen möglich und wiederholt beobachtet worden.

Aus der Literatur: Prof. Dr. Ries u. Dr. Blasiu: Med. Klin. **49**, 999 (1954); Prof. Dr. v. Uexküll und Dr. Schwerdtfeger: Münch. med. Wschr. **94**, 212 (1952) u. Dtsch. med. Wschr. **75**, 338 (1950); Prof. Dr. v. Uexküll: Vortrag Deutscher Chirurgen-Kongreß 1951; Dr. Spechter: Ärztl. Forschg. V, **81** (1951); Prof. Dr. Ries: Med. Klin. **49**, 1604 (1954) Prof. Dr. Schoen und Dr. Ziegler: Ärztl. Prax. VI/49 (1954); Prof. H. Eymer: Med. Klin. **50**, 68 (1955); Prof. J. Becker: Landarzt **31**, 665 (1955); Dozent Dr. Pirwitz: Medizin. 1956, 134; Dr. Kahr u. Dr. Weiser: Krebsarzt XI, 204 (1956); Dr. Weise: Hippokr. **28**, 521 (1957).

Spezialauskünfte durch die wissenschaftliche Zentralstelle Dr. H. Achner, München 13, Habsburgerstraße 9, Telefon 33 00 13

Literatur durch die Generalvertretung für Deutschland:

PERMICUTAN-KG · DR. EULER · MÜNCHEN 13

Salistoperm

Das percutane Heilanaestheticum

Experimentell geprüft, in Klinik und Praxis bewährt

Rheuma, Myalgien, Neuralgien, Neuritiden, stumpfe Traumen, wie Zerrungen, Prellungen, Verstauchungen, Quetschungen, Rippen- und Schlüsselbein-Frakturen, Unfall- und Sportverletzungen, Organ-Schmerzen über die Head'schen Zonen

Literatur:

Med. Mschr. 6:590 (1952)
Med. Klin. 1952:1730
Medizin. 1953:165
Zschr. Rheumaf. 10:155 (1951)
Med. Klin. 1953:311
Fortschr. d. Med. 71:359 (1953)
Landarzt 27:379 (1951)
Ärztl. Prax. IV/30 (1952)
Hippokr. 24:407 (1953)
Ther. Gegenw. 92:457 (1953)
Med. Klin. 1954:703
Landarzt 30:707 (1954)
Konst. Med. III:188 (1955)
Med. Mschr. 9:249 (1955)
Ärztl. Forsch. 9:208 (1955)
Ther. Umsch. 13:127 (1956)
Ärztl. Sbl. 46:66 (1957)
Med. Klin. 53:1568 (1958)

Literatur:

Med. Klin. 1952:446
Hippokr. 23:417 (1952)
Fortschr. d. Med. 71:431 (1953)
Hippokr. 22:642 (1951)
Landarzt 28:155 (1952)
Ärztl. Prax. V/6 (1953)
Ärztl. Sbl. 42:50 (1952)
Landarzt 29:318 (1953)
Ärztl. Prax. V/30 (1953)
Med. Klin. 1953:1074
Ärztl. Prax. VI/10 (1954)
Landarzt 31:134 (1955)
Med. Klin. 1955:104
Landarzt 31:263 (1955)
Med. Klin. 1955:1562
Ärztl. Prax. X/1 (1958)

Strophoperm

Durchschnittsdosis:
3 Tropfen = 0,4 mg g-Strophanthin

Das linguale Strophanthin-Präparat

Volle cardiale Wirkung bei niedrigster Dosierung

Herz- und Coronarinsuffizienzen, Dekompensationen ohne Einflußstauung im Resorptionsgebiet, Altersherz, Stenocardie, Angina pect., Operations-Vor- und Nachbehandlung, Cor pulmonale, Myocard-Schutz bei Infektionen

PERMICUTAN-KG · DR. EULER · MÜNCHEN 13

Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: **Hans Spatz** und **Walter Trummert**, München 38, Eddastraße 1 / Verlag: **J. F. Lehmann**, München 15, Paul-Heyse-Straße 26/28
Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

MÜNCHEN, 5. JUNI 1959 — 101. JAHRGANG · HEFT 23

FORSCHUNG UND KLINIK

Aus der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik Würzburg (Direktor: Prof. Dr. med. *H. Wullstein*)

Klinik und Differentialdiagnostik der Speicheldrüsenschwellungen*)

(Sialoadenitiden und Sialoadenosen)

von W. KLEY

Zusammenfassung: Die Erkrankungen der Speicheldrüsen sind sehr vielgestaltig, und die Diagnosestellung kann wegen der ähnlichen Symptomatik schwierig sein. Der als Übersicht gedachte Beitrag befaßt sich mit den nichttumorösen Schwellungszuständen als Ausdruck entzündlicher Organerkrankungen der Speicheldrüsen (akute und chronische Sialoadenitiden) und ihrem pathogenetischen Zusammenhang mit allgemeinen Stoffwechselstörungen (Sialoadenosen). Außerdem werden die diagnostischen und differentialdiagnostischen Möglichkeiten einschließlich der Röntgenkontrastdarstellung besprochen.

Summary: Diseases of the salivary glands are manifold and because of similar symptoms it is often difficult to establish a diagnosis. This article which is meant to be a survey deals with the non-tumourous swelling of the salivary glands due to inflammatory organic-diseases (acute and chronic sialoadenitis) and with their pathogenetic relations to general metabolic disorders (sialoadenosis). Diagnostic and differential diagnostic possibilities, including demonstration by X-ray-contrast, are outlined.

Résumé: Les maladies des glandes salivaires présentent de nombreuses formes et la similitude des symptomes propres à ces différentes formes peut rendre leur diagnostic difficile.

Cette étude est conçue comme un tour d'horizon. Elle porte sur les enflures non tuméreuses qui résultent de maladies organiques inflammatoires des glandes salivaires (sialo-adénitides aiguës et chroniques) et sur leurs rapports pathogéniques avec des troubles généralisés du métabolisme (sialo-adénoses). En outre, les questions posées par le diagnostic et le diagnostic différentiel (y compris l'exposition des contrastes entre les différentes formes à l'aide des rayons X) font l'objet d'une discussion.

Die Diagnostik der Speicheldrüsenerkrankungen kann in der Praxis auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen, aber auch in der Klinik mit allen ihr zur Verfügung stehenden modernen Untersuchungsmethoden fällt es oft schwer, sich für die eine oder andere Diagnose zu entscheiden. Bei den akuten Sialoadenopathien ist das Krankheitsbild in den meisten Fällen charakteristisch. Läßt sich die Diagnose nicht auf Anhieb stellen, so wird doch der Verlauf in den folgenden Tagen meist eine Klärung herbeiführen. Anders liegen die Verhältnisse jedoch bei den chronischen Entzündungen und Schwellungszuständen. Hier ist die Symptomatik nur selten lehrbuchmäßig ausgeprägt. Man muß deshalb nicht nur die typischen Erscheinungsformen dieser Krankheitsbilder kennen, sondern auch mit dem Untersuchungsgang vertraut sein, um schließlich zu der richtigen Diagnose zu gelangen.

Schon die gezielte Erhebung der **Anamnese** muß besondere Punkte beachten: Ob der Schwellungszustand der Drüse schnell oder langsam entstanden ist, wobei die langsame Entstehung mehr für ein chronisches Leiden, eine Zyste oder einen Tumor spricht, ob die Schwellungen intermittierend und evtl. abhängig von der Nahrungsaufnahme auftreten (z. B. beim Speichelstein, bei bestimmten Formen der unspezifischen rezidivierenden Speicheldrüsenschwellungen), ob irgendwelche Symptome von seiten der Augen (Uveo-Parotitis *Heerfordt, Mikulicz*sches Syndrom, *Parinaud*sche Konjunktivitis) sowie des Rachens (*Sjögren*sches Syndrom) vorhanden waren oder noch sind.

Ferner ist anamnestisch nach polyarthritischen Beschwerden (*Sjögren*sches Syndrom) nach Hirnnervenbeteiligung (Mumps, *Heerfordt*sches Syndrom und Tumoren) und Mundwinkelrhagaden (Avitaminosen) zu fahnden. Vorübergehende oder vorhandene Kieferklemme weist meist auf akute Entzündung bzw. akute Exazerbation einer chronischen Sialoadenitis hin oder auf Tumoren.

Die **Inspektion** muß immer die Gesamtheit der Speicheldrüsen berücksichtigen sowie die regionären Lymphknoten, die Schleimhäute der Mundhöhle, des Rachens, der Nase, die Augenbindehäute und die Tränendrüsen. Die Papillen der Speicheldrüsenausführungsgänge weisen bei Entzündungen der Drüse oft eine Rötung, Schwellung und Vorwölbung auf. Vorsichtiges oder bei indolenten Drüsenschwellungen auch kräftigeres massierendes Ausstreichen der Drüse gibt Aufschluß über die Qualität des über den Drüsengang entweichenden Sekretes. Die **Palpation** wird eine knollige, tumorös-derbe von einer zystischen Schwellung, also einer prall-elastischen oder fluktuierenden differenzieren lassen. Sie gibt ferner Aufschluß über die Verschieblichkeit der Drüse in ihrer Umgebung und ein evtl. Verbackensein der Haut mit der Drüse (akute eitrige

*) Nach einem Vortrag während des 7. HNO-Ärztetreffens am 22. November 1958 in Würzburg.

Entzündung, Aktinomykose, Tuberkulose, maligne Tumoren). Auch ist nicht die bimanuelle Betastung des Ausführungsganges zu vergessen (Speichelstein). Durch Palpation mit zwei Fingern (ein Finger in der Wangentasche, den anderen außen) kann bei kräftigem Aufeinanderbeißen der Zähne meist unschwer eine Hypertrophie der Musculi masseter (Massetersyndrom mit typischer Fünfeckform des Gesichtes) und eine Hernie des gleichen Muskels von der echten Parotisschwellung abgegrenzt werden. Bei tumorösen Verdickungen der Parotis sollte man außerdem nicht die Inspektion und Palpation der Retrotonsillar- und Parapharyngealgegend unterlassen, um nicht nach innen wachsende Tumorzapfen zu übersehen.

Die vorsichtige **Sondierung** (unter Berücksichtigung der Abwinkelung des Stenonschen Ganges!) mit sterilen konischen Sonden verschiedener Stärke läßt nicht nur Stenosen und Verlegungen der Ausführungsgänge erkennen, sondern sie hat als dilatierende Sondierung häufig auch den therapeutischen Effekt des erleichterten Sekretabflusses. Sie muß ferner für die Kontrastmitteldarstellung der großen Speicheldrüsen (Sialoadenographie) als vorbereitende Maßnahme durchgeführt werden, um einen Speichelgangskatheter oder eine Kanüle einführen zu können. Unter den **chemischen Untersuchungsmethoden** ist vor allem die bekannte Rhodankaliumprobe zu nennen, die den Nachweis erbringen kann, ob es sich um Speichel handelt, wenn Verdacht auf eine Speichelfistel besteht. Abweichungen der Fermentkonzentration lassen auf krankhafte Veränderungen schließen, ebenso wie Abweichungen des Konzentrations- und Ausscheidungsvermögens für Jod *(Schimansky). Rauch* hat festgestellt, daß die Verschiebung der Elektrolyte des Speichels differentialdiagnostische Rückschlüsse ermöglicht. Erhöhte Natrium- und Chlorwerte im Speichel bei Fehlen von Bakterien und Leukozyten sollen für eine Viruserkrankung sprechen; bei normalem Natrium- und Chlorgehalt und normalen oder erhöhten Kalium- und Phosphorwerten dagegen soll es sich um eine Sialoadenose handeln. Amylaseanstieg im Blut spricht differentialdiagnostisch stets für entzündliche Vorgänge in den Speicheldrüsen. Die letztgenannten Untersuchungsmethoden erfordern aber einen besonderen labormäßigen Aufwand.

Speziell bei den entzündlichen Erkrankungen der Speicheldrüsen kann die **bakteriologische Untersuchung und Resistenzprüfung** für eine gezielte antibiotische Therapie von besonderem Wert sein.

Die **Röntgenleeraufnahme** der Speicheldrüsen und ihrer Ausführungsgänge kann diagnostisch nur dann weiterführen, wenn Verdacht auf einen Speichelstein oder auf Verkalkungen (Phlebolithen) in der Drüse besteht. Der Nachweis eines Konkrements gelingt jedoch nicht immer, besonders dann, wenn dieses vorwiegend aus organischen Massen besteht.

Als eine sehr wertvolle Bereicherung der Speicheldrüsendiagnostik muß die **Röntgenkontrastdarstellung** (Sialoadenographie) angesehen werden.

Früher meist mit öllöslichen Kontrastmitteln durchgeführt, wird man heute den wasserlöslichen den Vorzug geben, da die Füllung der Drüse für den Patienten weniger schmerzhaft ist (es muß nur ein geringerer Druck angewandt werden) und die Qualität der Schattengebung kaum Unterschiede aufweist. Bei Gangverengungen macht die Darstellung der Drüsengänge mit wasserlöslichen Kontrastmitteln weit weniger Schwierigkeiten. Mit dem von *Jaensch* angegebenen biegsamen, in eine feine konische Spitze ausgezogenen Kunststoffkatheter ist die Sialoadenographie zu einer leicht durchzuführenden diagnostischen Methode geworden, zumal Verletzungen der Ausführungsgänge damit praktisch ausgeschlossen sind. In der Regel genügen 1—2 ccm Kontrastmittel, die unter mäßigem Druck eingefüllt werden. Wenn der Patient einen leichten schmerzhaften Druck in der Drüse verspürt, oder von außen her eine Anschwellung der Drüse sichtbar wird, ist der richtige Zeitpunkt für die Auslösung der Aufnahme gegeben. Wichtig ist, daß noch während der Exposition die Füllung mit gleichmäßigem Druck fortgesetzt wird.

Die Sialoadenographie wird in vielen Fällen diagnostisch weiterführen, insbesondere bei chronischen Entzündungen, bei Verlegung von Ausführungsgängen und auch bei Tumoren, sie ist aber auch nur ein Hilfsmittel für die Differentialdiagnose, und es läßt sich mit ihr allein wohl nur selten das Krankheitsbild klären.

Die verschiedenartige **Klassifikation** der nicht-tumorösen Schwellungszustände der Speicheldrüsen durch verschiedene Autoren spricht schon dafür, daß die Auffassung über die Genese der Krankheitsbilder keineswegs einheitlich ist. Sehr zweckmäßig erscheint mir eine von *Redon* gegebene Einteilung für die Erkrankungen der Parotis, die sich mit kleinen Abänderungen auch auf die übrigen Speicheldrüsen ausdehnen läßt. Danach muß man unterscheiden:

I. Akute Sialoadenitiden
1. Virusinfektionen
2. akute bakterielle Infektionen
3. postoperative Sialoadenitis
4. akute Entzündungen bei Konkrementbildung.

II. Chronische Sialoadenitiden
1. durch banale Erreger verursacht (z. B. Sialodochitis fibrinosa *Kußmaul*, Parotitis chronica suppurativa *Küttner*)
2. reflektorischer Genese
3. durch Konkrementbildung verursacht (Sialolithiasis)
4. bei Tuberkulose
5. bei Syphilis
6. bei Aktinomykose
7. bei allergischen Zuständen
8. durch toxische Schädigungen.

III. Sialoadenosen
1. *Mikulicz*sche Krankheit
2. Lymphomatosen mit Beteiligung der Speicheldrüsen
3. Morbus *Besnier-Boeck-Schaumann* und *Heerfordt*sches Syndrom (Uveoparotitis)
4. *Sjögren*sches Syndrom (Dacrio-Sialoadenopathia atrophicans)
5. Essentielle Speicheldrüsenschwellungen (hormonell, neurogen, durch Avitaminosen und andere Mangelzustände (Dystrophie) bedingt.

Die akuten Entzündungen

Früher wurde die **epidemische Parotitis** (Mumps, Ziegenpeter) als eine isolierte Erkrankung der Speicheldrüsen angesehen und die übrigen Organbeteiligungen (Orchitis, Oophorits, Pankreatitis, Enzephalitis, Meningitis, Hirnnervenausfälle usw.) als Sekundärerkrankungen bzw. Komplikationen. Durch den Nachweis des Mumpsvirus gleichzeitig in Speichel, Blut und Liquor sowie in den betroffenen Organen wurde bewiesen, daß es sich um eine Allgemeinerkrankung handelt. So wird auch verständlich, daß es Mumpserkrankungen ohne sichtbare Beteiligung der Speicheldrüsen gibt. In Zweifelsfällen kann die Sero-Diagnostik *(Ottonsson, Drabe, A. Becker)* weiterhelfen, insbesondere bei den Beteiligungen des Zentralnervensystems (Hirnnervenlähmungen, Meningoenzephalitis).

Überwiegend sind bei der Mumps beide Ohrspeicheldrüsen angeschwollen, mit schmerzhaftem Spannungsgefühl, kollateralem Ödem und evtl. Kieferklemme. Die Papille des Ausführungsganges der Parotis ist entzündlich gerötet, der Speichel bleibt meist klar. Bei der chemischen Untersuchung sind die Natrium- und Chlorwerte erhöht *(Rauch)*. Das Blutbild zeigt eine relative und absolute Lymphozytose, die Zellzahl im Liquor ist erhöht.

Therapeutisch werden Rekonvaleszentenserum (wirksam ist der Globulinanteil) und Gammaglobuline neben symptomatischer Therapie empfohlen. Die Wirksamkeit von Tetracyclinen ist sehr zweifelhaft. Sulfonamide und Antibiotika kommen nur bei bakteriellen Superinfektionen in Betracht. Im allgemeinen hinterläßt Mumps eine Immunität.

Andere Virusinfektionen der Speicheldrüsen (die vorwiegend bei Kleinstkindern auftretende **Zytomegalie**, die glanduläre Form der Katzenkratzkrankheit und die akute einseitige Parotitis bei der *Parinaud*schen Konjunktivitis *[Koumrouyan])* treten zahlenmäßig weit hinter der Mumps zurück.

Akute eitrige Sialoadenitiden treten meist einseitig auf und können Teilerscheinungen von Infektionskrankheiten sein, posttraumatisch oder als aufsteigende Ganginfektionen bei

kachektischen Patienten entstehen. Auch hierbei sind die Parotiden bevorzugt betroffen. Eitrige Einschmelzung des Drüsengewebes macht häufig chirurgisches Vorgehen notwendig. Dabei empfiehlt es sich wegen des N. facialis nach dem Hautschnitt mit einer Kornzange stumpf vorzugehen. Nötigenfalls sind Gegeninzisionen erforderlich.

Von *Faferek* wurde die Abszeßeröffnung mit mehreren Stichinzisionen empfohlen. Antibiotika und Sulfonamide sind je nach Art des Erregers wirksam (Resistenzprüfung!) und sollten frühzeitig in hohen Dosen gegeben werden. Die Patienten sind zu einer besonders gründlichen Mundpflege aufzufordern, und die Speichelsekretion muß mit allen Mitteln (Flüssigkeitszufuhr, Zitronensaft, Kaugummi, Pilocarpin, Jodkali) gefördert werden. Rotlichtbestrahlungen und feuchtwarme Umschläge werden meist sehr angenehm empfunden. *Link* hat über gute Erfolge berichtet mit antibiotischer Spülung der Drüse über den Ausführungsgang.

Die **postoperativen Parotitiden** stellen eigentlich keine eigene Krankheitsgruppe dar, da Erscheinungsform, Verlauf und Therapie mit den akuten eitrigen Speicheldrüsenentzündungen identisch sind. Dennoch sollen sie hier kurz gesondert besprochen werden, da ihre Genese möglicherweise anders ist. Der Theorie der aufsteigenden Ganginfektionen stehen die der peptischen Andauung *(Voss* u. a.) und der hämatogenen Aussaat *(Rost, Küttner* u. a.) gegenüber. Infolge der meist prophylaktischen Anwendung der Antibiotika nach größeren Operationen ist die Häufigkeit der postoperativen Parotitis wesentlich zurückgegangen.

Die **akuten Entzündungen bei Konkrementbildung** betreffen hauptsächlich die submandibulären Speicheldrüsen (80%). Noch ungeklärt ist dabei, ob der Drüsenentzündung eine primäre Bedeutung für die Entstehung des Konkrementes zukommt oder ob sie erst sekundär infolge Stauung und aufsteigender Infektion auftritt. Ebensowenig besteht Klarheit darüber, ob für die Steinbildung Fremdkörper (auch Bakterienansammlungen, Pilze, Epithelzellen können als solche angesehen werden) als „Kristallisationszentrum" notwendig sind oder ob es sich um Sekretionsanomalien mit Ausfällungen von Kolloiden und Kristalloiden handelt.

Die Theorien über die Bevorzugung der Glandula submaxillaris (prädisponierende Lage und Form des Whartonschen Ganges, besonderer Mucinreichtum des Speichels) sind bisher noch nicht bewiesen.

Die Symptomatik des Speichelsteinleidens mit den intermittierend und kolikartig auftretenden Schmerzen und Schwellungszuständen der betroffenen Drüse ist meist so typisch, daß schon die Anamnese auf die richtige Diagnose hinweist, die durch den Tastbefund (bimanuell!), die Sondierung und den röntgenologischen Nachweis des Konkrementes noch erhärtet wird.

Entleert sich der Stein spontan oder wird er frühzeitig medikamentös oder operativ entfernt, so kommt es meist in wenigen Tagen zur Rückbildung der Entzündung in der Drüse. Seltener tritt eine eitrige Einschmelzung auf. Bei längerem Bestehen der Krankheit oder länger dauerndem vollständigem Verschluß des Ausführungsganges aber kann die Entzündung der Drüse chronisch werden, mit einer bleibenden derben Vergrößerung. Dann wird man sich nicht mit der operativen Entfernung des Konkrementes durch Schlitzung des Ausführungsganges begnügen, sondern gleich die ganze Drüse entfernen, besonders wenn es sich um eine untere Drüse handelt.

Die chronischen Entzündungen

Es kann als gesichert angesehen werden, daß die unspezifischen chronischen Sialoadenitiden durch eine aufsteigende kanalikuläre Infektion verursacht sind *(Perrier, Redon)*. Man vermutet, daß das Eindringen der Erreger durch eine Störung des parasympathischen — sympathischen Gleichgewichtes mit reflektorischem Sphinkterkrampf und Erweiterung des Duktus begünstigt wird *(Dechaume)*. Diese Erklärung erscheint besonders plausibel für die **rezidivierenden Speicheldrüsenschwellungen,** die ohne greifbare Ursache anfallsweise auftreten und je nach Grad der entzündlichen Veränderungen Beschwerden (mehr oder weniger schmerzhafte Schwellung mit neuralgiformen Schmerzen und evtl. Kieferklemme) hervorrufen. Der Verlauf kann sich über viele Jahre erstrecken. Zunächst bildet sich nach dem Anfall die Drüse wieder zur Norm zurück, später bleibt eine Schwellung und Verhärtung bestehen. Am häufigsten ist die Parotis befallen.

Wahrscheinlich liegen den unter verschiedenen Namen *(Kußmaul, Küttner, Claisse, Payne, Chassaignac, Remonchamp* u. a.) beschriebenen Krankheitsbildern der **chronischen unspezifischen Entzündungen** die gleichen Ursachen zugrunde und nur der Verlauf ist in den einzelnen Fällen verschieden, je nachdem es sich vorwiegend um eine duktogene Form (z. B. Sialodochitis fibrinosa) oder um die seltenere glanduläre Form (z. B. Parotitis chron. suppurativa) der Entzündung handelt. Bei der Sialographie stellen sich neben unregelmäßigen Verengerungen und Erweiterungen der größeren Ausführungsgänge, kugelige Erweiterungen der feinsten Verästelungen des Speichelgangsystems in Traubenform dar. Die Therapie besteht in der dilatierenden Sondierung des Duktus, Drüsenmassagen, antibiotischen Spülungen der Drüse, Mundpflege, Röntgenbestrahlungen (250—500 r) und notfalls Exstirpation der Drüse.

Im Verlaufe einer solchen chronischen Speicheldrüsenentzündung kann es schließlich auch einmal zu einer **sekundären Steinbildung** kommen. Die weitere Entwicklung gleicht dann der Sialolithiasis evtl. verbunden mit dem Auftreten einer akuten Eiterung.

Gegen die **Tuberkulose** sind die Speicheldrüsen weitgehend resistent. Wenn überhaupt, dann wird meist die Parotis (80%) befallen. Theoretisch sind zwei Infektionswege möglich: die deszendierende Infektion und der kanalikuläre Weg *(Redon)*. Die diffuse Form der Speicheldrüsentuberkulose gleicht dem Krankheitsbild der chronischen eitrigen Entzündung und der Steinbildung in der Drüse selbst. Das Sialoadenogramm ist nicht typisch, nur die ulzerös-verkäsenden Formen lassen rundliche Hohlraumfüllungen erkennen. Bei der umschriebenen Form ist das Erscheinungsbild mehr den tumorösen Veränderungen ähnlich. Eine Differentialdiagnostik ist auf Grund der klinischen Bilder kaum möglich, zumal selten gleichzeitig eine Lungentuberkulose vorliegt. Nur wenn auch die umgebenden Lymphknoten miterkrankt sind, wird sich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen lassen. Ein bakteriologischer Nachweis ist meist nicht möglich. Therapeutisch kommen Tuberkulostatika, Streptomycin und die operative Entfernung der betroffenen Drüse in Frage.

Die **Lues der Speicheldrüsen** ist ebenfalls eine ausgesprochen seltene Erkrankung und befällt fast ausschließlich die Parotis im tertiären Stadium, in Form der Sklerose oder des Gummas.

Die **Aktinomykose** ist im Anfangsstadium schwer von den chronischen unspezifischen Entzündungen zu unterscheiden. Sie befällt die Speicheldrüsen nur ausnahmsweise, besonders selten die Parotis. Erst im fortgeschrittenen Stadium treten charakteristische Merkmale, wie brettharte Infiltration der bläulich verfärbten Haut mit multiplen Fisteldurchbrüchen, auf. Diagnostisch kann die Provokation mit Aktinomyzesvakzine nach *Lentze* herangezogen werden. Für die Behandlung sind Penicillin und Röntgenbestrahlung in Kombination zu empfehlen. Erwähnenswert erscheint, daß (hauptsächlich von skandinavischen Autoren) der Aktinomykose die ursächliche Rolle der Konkrementbildung zugesprochen wird, auf Grund histologischer Untersuchung von Steinen.

Rezidivierende Speicheldrüsenschwellungen bei Asthmatikern wurden von *Waldbott* und *Shea* beobachtet und als **allergische Parotitis** aufgefaßt. Trotz ihrer Seltenheit muß man die Erkrankungen kennen, um nicht unnötige therapeutische Schritte zu unternehmen.

Die **toxischen Sialoadenopathien** sind gewöhnlich durch entzündliche Veränderungen kompliziert. Die klinische Erscheinungsform gleicht der einfachen chronischen Entzündung. Funk-

tionelle Ausfallserscheinungen fehlen in der Regel bis auf außergewöhnlichen Speichelfluß (funktionelle Hypertrophie?). Ursächlich kommen Quecksilber, Blei, Kupfer und Jod in Frage, aber auch die Speicheldrüsenveränderungen bei Gicht und vielleicht auch der Urämie können zu dieser Krankheitsgruppe gerechnet werden. Nach Ausschaltung der toxischen Ursache kommt es rasch zur Heilung.

Sialoadenosen

Redon prägte den Ausdruck der „Parotidosen" und „Submaxillosen", *Rauch* den der „Sialoadenosen", um klinisch und histologisch verwandte Krankheitsbilder von den echten Entzündungen abzugrenzen und auf ihren pathogenetischen Zusammenhang mit allgemeinen Stoffwechselstörungen hinzuweisen. Bei den unter dieser Bezeichnung zusammengefaßten Erkrankungen tritt die Infektion als primäre Krankheitsursache in den Hintergrund, zumindest tritt sie klinisch nicht in Erscheinung. Teilweise handelt es sich um Affektionen der Speicheldrüsen bei Systemerkrankungen (z. B. Morbus Besnier-Boeck-Schaumann bzw. Heerfordtsches Syndrom, Retikulosen, Sjögrensches Syndrom), teilweise aber auch um hormonelle oder neurogene Störungen sowie avitaminotische oder andere Mangelzustände mit Manifestationen an den Speicheldrüsen.

Mikulicz beschrieb 1888 als erster ein Krankheitsbild mit symmetrischer harter und schmerzloser Schwellung der Speichel- und Tränendrüsen. Histologisch handelt es sich um eine lymphozytäre Infiltration, Vermehrung des periazinösen Bindegewebes mit zunehmender Atrophie des Drüsenparenchyms. Lange Zeit war der Begriff der **Mikuliczschen Krankheit** Sammeltopf für alle möglichen atypischen und diagnostisch ungeklärten Affektionen der Speicheldrüsen. Aber auch heute ist die Auffassung darüber noch nicht einheitlich, was wohl mit den differentialdiagnostischen Schwierigkeiten gegenüber anderen Krankheiten zusammenhängt. In jüngster Zeit wird von verschiedenen Autoren die Mikuliczsche Krankheit nicht als ein besonderes Krankheitsbild angesehen, sondern wegen der pathologisch-anatomischen Übereinstimmung bzw. Ähnlichkeit der Gruppe der epitheloidzelligen Granulomatosen zugeordnet *(Leitner, Ruf, W. Becker* u. a.). Die Diagnose der von *Mikulicz* beschriebenen Krankheit stützt sich auf die polyglanduläre Schwellung und den Ausschluß aller bekannten Infektionen, von Intoxikationen und Erkrankungen des Blut- und Lymphsystems (Leukämie, Lymphadenitis).

Diese Bindegewebserkrankung der Speichel- und Tränendrüsen tritt hauptsächlich bei jüngeren Erwachsenen auf, doch wurde sie auch bei Kindern beobachtet. Die symmetrische Schwellung der betroffenen Drüsen schreitet langsam fort und bewirkt durch die Verengerung der Lidspalte und Wulstung der Oberlider einen schläfrig-blöden Gesichtsausdruck. Die Speichelsekretion ist je nach dem Grad der Atrophie des eigentlichen Drüsengewebes vermindert und dadurch wird das Auftreten von aufsteigenden duktogenen Entzündungen erleichtert. Die Sialoadenographie ergibt kein typisches Bild (verminderte Darstellung der Drüsenzonen, bei evtl. Erweiterung der großen Gänge) und kann differentialdiagnostisch kaum weiterhelfen. Die therapeutischen Erfolge werden sehr unterschiedlich beurteilt, was seine Erklärung durch die verschiedenartige Auffassung der Mikuliczschen Krankheit findet. Mundhygiene in Kombination mit antibiotischen Mitteln wird von *Jackson* empfohlen, von anderer Seite ist über Erfolge mit der Röntgenbestrahlung (500 r pro Drüse) berichtet worden, mit Hinweis auf die gute Wirkung der Röntgenstrahlen auf gewuchertes lymphatisches Gewebe. Bei der ausgeprägten Sklerose wird man jedoch keine wesentliche Beeinflussung erwarten können. Über die Cortisontherapie liegen noch keine ausreichenden Erfahrungen vor.

Von der Mikuliczschen Krankheit müssen differentialdiagnostisch die **Lymphomatosen der Speicheldrüsen** abgegrenzt werden, die meist einseitig auftreten und klinisch durch eine monosymptomatische Hypertrophie charakterisiert sind. Palpatorisch erscheint die Oberfläche unregelmäßig und gebuchtet. Da sich histologisch eine diffuse lymphoide Infiltration findet, erscheint es fraglich, ob es sich um eine Krankheit sui generis handelt, oder ob diese Formen nicht nur Symptom einer lymphatischen Systemerkrankung (Lymphogranulomatose, Lymphosarkomatose, lymphatische Leukämie usw.) sind. Die Notwendigkeit einer Blutuntersuchung, evtl. einer Sternalpunktion, und einer gewissenhaften Fahndung nach Lymphknotenschwellungen auch in anderen Körperregionen braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Das **Heerfordtsche Syndrom** (Uveoparotitis, Febris uveoparotidea, Uveoparotitis polyneuritica) ist charakterisiert durch eine schmerzlose Schwellung vorwiegend der Parotis, Trockenheit der Mundschleimhaut, Iridozyklitis (Uveitis), Paresen einzelner oder mehrerer Hirnnerven (Fazialis, Glossopharyngeus, Hypoglossus, Vagus, Akustikus) sowie Haut- und Schleimhautveränderungen (meist flüchtige Erytheme) und wird heute wohl allgemein als die zephale Form des Morbus Besnier-Boeck-Schaumann angesehen. Histologisch findet sich eine Epitheloidzellinfiltration ohne oder mit nur wenigen Riesenzellen und ohne Verkäsung. Auf Grund dieser Befunde muß das Heerfordtsche Syndrom also als ein Teilsyndrom der epitheloidzelligen Granulomatosen betrachtet werden. Die einzelnen Symptome der Uveoparotitis fallen nicht immer zeitlich zusammen, sondern können auch nacheinander auftreten und so unauffällig sein, daß sie leicht übersehen werden. Das Sialoadenogramm ist uncharakteristisch (vermehrte Darstellung des Parenchyms, Unregelmäßigkeit der Läppchengrenzen *(Lehnhardt)*) und kann die klinische Diagnostik höchstens unterstützen. Der Verlauf ist gutartig, und häufig kommt es nach Monaten zu spontanen Rückbildungen. Therapeutisch wird Cortison bei gleichzeitigen Gaben von Tuberkulostatika empfohlen.

Große diagnostische Schwierigkeiten kann auch das **Sjögrensche Syndrom** (Dacryo-sialoadenopathia atrophicans) machen, solange das Krankheitsbild noch nicht voll ausgebildet ist und die Diagnose aus monosymptomatischen Erscheinungen gestellt werden muß. Am auffälligsten ist die Austrocknung der Schleim- und Bindehäute infolge atrophischer Veränderungen. Konjunktivitis oder Keratokonjunktivitis sicca, Xerostomie, Stomatitis, Rhinitis und Pharyngitis usw. sind die Folge. Offenbar können auch Magenschleimhaut (Achylie) und Schweißdrüsen betroffen sein. Die Patienten klagen häufig über ein Brennen der trockenen, firnisartig glänzenden roten und oberflächlich atrophischen Zunge. Die Speicheldrüsen (vorwiegend die Parotiden) sind mäßig geschwollen, dabei ist das Drüsenparenchym selbst atrophiert. Das Sialoadenogramm ist auch bei dieser Krankheit nicht typisch. Im Anfangsstadium findet man eine Schrumpfung des Drüsengewebes mit Ansammlung des Kontrastmittels in stecknadelkopfgroßen Aussackungen. Durch aufsteigende sekundäre Infektion treten Bilder auf, wie wir sie von den chronischen duktogenen Entzündungen her kennen. Schließlich resultiert im Endstadium, entsprechend dem Parenchymschwund und der narbigen Schrumpfung des interstitiellen Gewebes, ein erweiterter Hauptausführungsgang mit kurzen, blind endenden Verzweigungen *(Richter, Lehnhardt)*.

Die Erkrankung befällt fast ausschließlich Frauen zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr. Die Ätiologie ist noch nicht geklärt, doch vermutet man neben endokrinen Komponenten und evtl. hereditären Faktoren (familiär gehäuftes Auftreten ist beschrieben) vor allem eine Zugehörigkeit zum rheumatischen Formenkreis. In den meisten Fällen finden sich nämlich gleichzeitig, oder den Schleimhautveränderungen vorausgehend, Gelenkerkrankungen vom Typ der primär chronischen Polyarthritis, mit Beschleunigung der BSG und Dysproteinämie. Als weitere, aber nicht obligate Symptome wären zu nennen: Anämie, Hypoglykämie, Sklerodermie, Splenomegalie, entzündliche Gefäßveränderungen der Haut und der Muskulatur, Zahnausfall, Brüchigkeit der Nägel und Reduzierung des Allgemeinzustandes.

Nach den Untersuchungen von *Achenbach* u. *Stolberg, Seifert* u. *Geiler* u. a. darf man als wahrscheinlich annehmen, daß es sich bei der Dacryo-sialoadenopathia atrophicans um eine chronisch-hyperergische Entzündung mit besonderen Veränderungen des Stoffwechsels (nach *Vanotti* mit Insuffizienz der Zellkatalysatoren) handelt. Eine kausale Therapie gibt es vorläufig noch nicht. Berichte über gute Erfolge mit Cortison, besonders aber mit ACTH, berechtigen zu einem solchen Behandlungsversuch, doch ist nur vorübergehende Besserung zu erwarten. Im wesentlichen wird man sich wohl mit symptomatisch lindernden Maßnahmen begnügen müssen.

Als letzte Gruppe der Sialoadenosen sollen nun noch die **essentiellen Sialoadenopathien** besprochen werden, bei welchen die „Drüsenschwellung" symptomatisch in Gesellschaft mit innersekretorischen Störungen oder als Folge alimentärer Mangelzustände auftritt. Hierher gehören Speicheldrüsenveränderungen bei Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, der Nebennieren, der Geschlechtsdrüsen, der Schilddrüse und bei hypophysär-dienzephalen Störungen, ferner während der Menses, der Schwangerschaft und im Klimakterium. Auf die Störung des Wasserhaushaltes können Speicheldrüsenschwellungen bei Nierenleiden, bei Urämie (?) und wahrscheinlich auch beim Diabetes zurückgeführt werden, während man für die Parotisschwellungen der Dystrophiker und Hungerkranken heute zu der Ansicht neigt, daß es sich um eine allgemeine Stoffwechselstörung infolge hochgradigen Mangels an Eiweiß, Fett und Vitaminen in der Ernährung handelt. Die neurogene Komponente soll nach *Rauch* beim AOP-Syndrom (dienzephale Adipositas, Oligomenorrhoe und Parotisschwellung), bei der zentralen Fettsucht und den zentralen Dystrophien (Parkinson) vorwiegen. Histologisch finden sich bei den essentiellen Sialoadenopathien außer einer einfachen Hypertrophie des Drüsengewebes keine kennzeichnenden Befunde, und auch Röntgenkontrastmittelfüllung und Zytodiagnostik geben normale Resultate. Die Behandlung muß sich nach dem Grundleiden richten.

Es besteht kein Zweifel darüber, daß uns intensive Forschung in den letzten Jahren in der Diagnostik der Sialoadenitiden und der Sialoadenosen weitergebracht hat, dennoch müssen wir zugeben, daß die Erkennung und die Behandlung des ursächlichen Leidens auch heute noch auf ganz erhebliche Schwierigkeiten stoßen kann. Ich habe versucht, durch eine — vielleicht für einzelne Formen nicht ganz zwanglose — systematische Darstellung einen Überblick über die differentialdiagnostisch in Frage kommenden Krankheitsbilder zu geben und die Vielgestaltigkeit der akuten und chronischen Sialoadenopathien vor Augen zu führen.

Schrifttum: Achenbach, W. u. Stolberg, G.: Dtsch. med. Wschr., 79 (1954), S. 1745. — Becker, A.: Z. Laryng., 36 (1957), S. 299. — Becker, W.: Z. Laryng., 37 (1958), S. 205 (Ausf. Lit. Ang.). — Dechaume, W.: Presse méd. (1943), S. 596 (zit. n. Redon). — Drabe, J.: Hals-, Nas.- u. Ohrenarzt, 5 (1955), S. 23 u. Z. Laryng., 34 (1955), S. 308. — Faferek, A.: Z. Laryng., 34 (1955), S. 701. — Jackson: Amer. J. Surg., 3 (1945), S. 358. — Jaensch, H.: Arch. Ohrenheilk., 172 (1957), S. 180. — Koumrouyan, H.: Arch. ital. Otol., 59 (1948), S. 250. — Küttner: Chirurgie der Speicheldrüsen im Handb. der prakt. Chirurgie, 5. Aufl., Bd. 1, Ferdinand Enke, Stuttgart (1921). — Lehnhardt, E.: Z. Laryng., 36 (1957), S. 86. — Leitner, G. J.: Der Morbus Besnier-Boeck-Schaumann, 2. Aufl., Busch (1949). — Link, R.: Hals-, Nas.- u. Ohrenarzt, 2 (1951), S. 283. — Mathis, H.: Die Erkrankungen der Speicheldrüsen (1954). Verlag Hanser, München. — Neuss, O.: Z. Laryng., 37 (1958), S. 240. — Ottonsson, B.: Svenska Läk.-Tidn. (1954) (zit. n. W. Becker). — Perrier: Actinomycose. Thèse de Paris (1935) (zit. n. Redon). — Rauch, S.: Pract.-oto-rhino-laryng. (Basel), 18 (1956), Nr. 4. — Redon, H.: Chirurgie des Glandes salivaires. Monographies chirurgicales (1955), Masson et Cie, Paris. — Richter, G. A.: Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk., 167 (1955), S. 482. — Rost: zit. n. W. Becker. — Ruf, C.: HNO (Berl.), 3 (1952), S. 102. — Schimansky, E.: Z. Laryng., 31 (1952), S. 235. — Schröer: Med. Klin., 53 (1958), S. 1618. — Seifert, G. u. Geiler, G.: Dtsch. med. Wschr., 82 (1957), S. 1415. — Vanotti: Schweiz. med. Wschr. (1944), S. 309. — Voss: zit. n. W. Becker. — Waldbott, C. L. u. Shea jun.: J. Allergy (1954), S. 51.

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. W. Kley, Univ.-HNO-Klinik Würzburg.

DK 616.316 - 079.4

Aus der Universitäts-Hals-, Nasen- und Ohren-Klinik Würzburg (Direktor: Prof. Dr. *H. Wullstein*)

Parotisgeschwülste und ihre Behandlung*)

von H. H. NAUMANN

Zusammenfassung: Nach einer Übersicht über das klinische Verhalten der wichtigsten gut- und bösartigen Parotisgeschwülste werden die Möglichkeiten einer Therapie besprochen. Die Strahlentherapie kann bis heute nur in seltenen Fällen bei diesen Tumoren befriedigende Ergebnisse liefern. Die technische Verfeinerung des operativen Vorgehens („konservative" Parotidektomie *[Redon])* hat die Möglichkeit gebracht, unter Erhaltung der Funktion des N. facialis Drüse und Geschwulst radikal zu entfernen und damit die Heilungsaussichten für die Mehrzahl der Parotisgeschwülste wesentlich zu verbessern.

Summary: After giving a survey on the clinical behaviour of the most prominent benign and malignant tumours of the parotis, the author discusses the therapeutic possibilities. Up to now radiotherapy can produce satisfactory results only in rare cases. The technical improvement of the operative procedure ("conservative" parotidectomy *[Redon])* has made it possible to radically remove gland and tumour and still preserve the function of the facial nerve.

Résumé: Après une vue d'ensemble du comportement clinique des tuméfactions bénignes ou malignes les plus importantes de la parotide, les possibilités d'une thérapeutique font l'objet d'une discussion. Jusqu'à présent, l'actinothérapie n'a donné de résultats satisfaisants pour le traitement des tumeurs que dans des cas rares.

Le perfectionnement technique de l'intervention opératoire (parotidectomie « conservatrice » [Redon]) a permis d'extirper radicalement la glande et la tuméfaction tout en maintenant la fonction du nerf facial et d'améliorer ainsi sensiblement les perspectives de guérison de la plupart des tuméfactions de la parotide.

Bei der Behandlung von Tumoren der Ohrspeicheldrüse kommt es leider auch heute noch oft zu einer verhängnisvollen Aneinanderreihung verpaßter Gelegenheiten. Sei es, daß der behandelnde Arzt noch bei der altüberlieferten Meinung beharrt, eine Parotisgeschwulst müsse erst eine respektable Größe aufweisen, ehe sie operiert werden dürfe, sei es, daß er — die Gefahren für den Gesichtsnerven vor Augen — die heutigen technischen Möglichkeiten zu dessen Schonung unterschätzt oder sei es, daß ein auf diesem Gebiet weniger erfahrener Operateur nicht großzügig genug vorgeht — immer resultiert daraus, daß die beste Chance für eine Heilung ungenutzt und grundlos aus der Hand gegeben wird.

Woran liegt es, daß Prinzipien, die für die Behandlung von Tumoren anderer Lokalisation allgemein eingehalten werden,

*) Nach einem Vortrag während des 7. HNO-Ärztetreffens am 22. 11. 1958 in Würzburg. Herrn Prof. Dr. H. Loebell, Münster, zum 65. Geburtstag.

gerade bei der Parotis relativ häufig außer acht gelassen werden? Einerseits ist es die Furcht vor dem N. facialis und die irrige Meinung, daß dieser Nerv bei der Entfernung der Ohrspeicheldrüse bleibenden Schaden leiden müsse, zum anderen aber sind es auch die etwas verwickelten topographischen Verhältnisse des engen Bezirkes zwischen aufsteigendem Unterkieferast und Mastoid, die chirurgische Maßnahmen hier anscheinend schwierig gestalten. Als weiterer Grund kommt hinzu, daß Geschwülste dieses Bereichs verhältnismäßig selten sind und deshalb zunächst oft verkannt werden.

Diagnostische Möglichkeiten

Die verschiedenen Geschwulstarten der Parotis haben zwar gewisse Eigentümlichkeiten der Konsistenz, der Wachstumsgeschwindigkeit, der Einbeziehung der Nachbarschaft etc., von denen noch zu sprechen sein wird, die Merkmale sind jedoch oft nur undeutlich ausgeprägt, von wechselnder Konstanz und oft von so feiner Nuancierung, daß selbst der Erfahrene nach dem klinischen Bild nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen vermag. Es liegt daher nahe, zusätzliche Hilfsmittel einzusetzen.

Die **Sialographie,** in den letzten Jahren technisch vervollkommnet, bietet hier gewisse Möglichkeiten, die man jedoch bezüglich der Tumordiagnostik nicht überschätzen darf. So wertvoll die Kontrastdarstellung des Gangsystems für die Lokalisation von verdrängenden oder verlegenden Prozessen oder auch von Zerfallshöhlen sein kann, so wenig vermag sie meist zu helfen bei der Frage nach der Art eines Tumors.

Auch die **Zytodiagnostik** aus dem Drüsensekret hat bisher keine überzeugenden Resultate zu liefern vermocht, jedenfalls soweit es sich um die Bestimmung einer Geschwulst gehandelt hat.

Häufig empfohlen wird die **Punktion der Parotis** zu diagnostischen Zwecken. Wenn die Wahrscheinlichkeit, auf diesem Wege Aufschluß über die Tumorart zu erhalten, auch größer ist als bei der einfachen Sekretuntersuchung, möchten wir doch dringend von diesem diagnostischen Eingriff abraten. Nimmt man das Beispiel des so häufigen Mischtumors, so bietet gerade diese Geschwulstart so verschiedene histologische Erscheinungsformen, daß ihre sichere Erkennung aus einzelnen Zellen oder winzigen Gewebszylindern weitgehend vom Zufall abhängt. Noch unsicherer wird die Aussage, wenn entschieden werden soll, ob ein solcher Mischtumor gutartig oder bösartig ist. Schwerer aber noch wiegt der Einwand, daß durch den Stichkanal eine Verschleppung von Geschwulstteilen in die Nachbarschaft der Drüse möglich ist. — Ähnliche Bedenken gelten gegenüber der gelegentlich empfohlenen **Ausstanzung** von Drüsenteilen mittels rotierender Zylinder. Die Wahrscheinlichkeit, zu einer verbindlichen histologischen Diagnose zu kommen, vergrößert sich zwar, die Kapselverletzung und die Gefahr der Tumorverschleppung wird aber nicht geringer.

Die zuverlässigste Art der Diagnosestellung ist die **Probeexzision.** Wegen der mit der Kapseleröffnung gegebenen Gefahr einer Tumorausbreitung in die Nachbarschaft sollte sie allerdings nur als erste Phase eines operativen Eingriffs (unter Zuhilfenahme der **Schnellschnitt**-Untersuchung) durchgeführt werden, was aber voraussetzt, daß Operateur und Hilfspersonal methodisch und instrumentell darauf eingerichtet sind, unmittelbar an der Entnahme der Probeexzision die Entfernung der gesamten Parotis anschließen zu können.

Klinische Eigenarten der verschiedenen Parotistumoren

Es ist nicht beabsichtigt, in diesem Rahmen die bunte Mannigfaltigkeit der pathologisch-anatomischen Erscheinungsformen der Parotistumoren zu beschreiben. Aus jüngster Zeit liegen hierzu ausführliche und ausgezeichnete Darstellungen vor (2, 8, 41, 43, 50, 52, 64, 65, 67 u. a.).

Einige Zahlenangaben sollen die Häufigkeit der einzelnen Geschwülste aufzeigen, wobei der Übersichtlichkeit zuliebe sehr seltene Tumorformen mit rein kasuistischer Bedeutung unberücksichtigt bleiben sollen; dies mit um so größerer Berechtigung, als deren Symptomatologie sich zumeist nicht von der der häufiger vorkommenden benignen und malignen Geschwülste zu unterscheiden pflegt und ihre Identität erst intra operationem festgestellt werden kann.

Tabelle 1: Vorkommen der häufigeren Parotistumoren

Autor	Gesamtzahl d. beobachteten Parotistumoren	davon gutartige Mischtumoren	davon bösartige Mischtumoren	davon Karzinome u. a. Malignome	davon papill. Zystadenome
Swinton u. Warren (1938)	81	58		9	
Santy u. Dargent (1944)	52	13	8	7	
Wakeley (1948)	102	92			
Buxton, Maxwell u. Cooper (1949)	218	113	54		10
Moyse (1949)	73	34		13	
Benedict u. v. Meigs	80	40		30	
Stöhr u. Risak	71	51	8	7	
Brown, McDowell u. Fryer (1950)	149	67%	8,7%	13,7%	3,4%
Kirklin, McDonald etc. (1951)	707	72%		21%	
Slaughter, Southwick (1953)	212	60%	26%		
Jerome (1954)	97	69	5		
Perzik (1954)	218	121			
Pricolo, Di Pietro (1954)	116	62	21	10	5
Frazell (1954)	766	447	26	95	50
Redon (1955)	465	233		85	20
Shedd u. Fleming (1956)	108	88	20		
Bruzelius etc. (1957)	180	118	3	14	4
Janes (1957)	348	192	19	70	11
Laage-Hellman (1957)	103	79		11	4

Gutartige epitheliale Tumoren

Die weitaus häufigste Geschwulst in der Parotis ist der sogenannte **Mischtumor.** Rund 60% der hier lokalisierten Neubildungen sind zu dieser Gruppe zu rechnen. Gerade diese Tumoren, die gemeinhin als gutartig angesehen werden, bieten jedoch einige Eigenheiten, die für die Art der einzuschlagenden Therapie beobachtet werden müssen:

Die Mehrzahl der Mischtumoren ist zweifellos histologisch und klinisch gutartig. Rund ein Viertel dieser epithelialen Geschwülste jedoch (14, 37, 45, 54a, 67, 69, 70, 71 u. a.) ist primär maligne entartet (nach [67] soll der Prozentsatz noch höher liegen!). Die Wahrscheinlichkeit einer (potentiellen) malignen Entartung soll mit jeder unvollkommen ausgeführten Operation an dieser Geschwulstart größer werden (33, 45, 66 u. a.). Dies ist um so bedeutsamer, als die Rezidivquote bei Mischtumoren sehr hoch ist. Je nach vorausgegangener Therapie schwankt sie zwischen 15 und etwa 50 Prozent (17, 26, 33, 37, 42, 63, 64, 65, 68, 72, 74, 78)! Stellt man ferner in Rechnung, daß mit jeder Nachoperation die Erhaltung der Funktion des N. facialis schwieriger wird, so erhellt, daß bei dieser Tumorgruppe von vornherein ein zielbewußtes und umfassendes therapeutisches Vorgehen notwendig ist.

Mischtumoren finden sich nur selten bei Patienten unterhalb des 20. Lebensjahres, ihre größte Häufigkeit liegt bei einem Lebensalter zwischen 40 und 60 Jahren. Frauen und Männer sind etwa gleich häufig betroffen (33, 65 u. a.), doppelseitige Mischtumoren sind Raritäten.

Das Wachstum dieser Geschwülste ist sehr langsam und erstreckt sich über Jahrzehnte, wobei länger bestehende Tumoren statistisch die größere Chance haben, maligne zu entarten als frisch aufgetretene (33, 65).

Klinisch bieten die typischen Mischtumoren meist ein gut charakterisiertes Bild: Sie sind — in der Mehrzahl in den oberflächlichen Drüsenpartien lokalisiert — vorwiegend von derber Konsistenz und glatter oder leicht höckeriger, rundlicher Oberfläche sowie relativ gut verschieblich. Eine Ausnahme können Mischtumoren machen, die entweder in Jochbogennähe oder in Mastoidnähe ihren Sitz haben. Hier ist nämlich die Parotis selbst mit ihrer Kapsel fest an Jochbogen bzw. Mastoid angeheftet, so daß auch die in diesen Teilen der Drüse sich entwickelnden Tumoren mehr oder weniger un-

beweglich erscheinen. Die bedeckende Haut ist nie (außer bei Rezidiven!) in Mitleidenschaft gezogen. Druckempfindlichkeit besteht nicht, wie überhaupt Schmerzen, auch solche ausstrahlenden Charakters, nicht zum Bild des Mischtumors gehören. Der N. facialis wird nur äußerst selten (bei sehr großen Mischtumoren) durch das Geschwulstwachstum geschädigt. Er ist dehnungsfähig und kann somit lange Zeit dem Tumor ausweichen. — Hinzuweisen ist darauf, daß die Konsistenz dieser Geschwülste sehr unterschiedlich sein kann, sogar in dem gleichen Tumor können sehr derbe Partien mit weichen Bezirken kombiniert vorkommen.

Bei den in den tiefen Drüsenpartien lokalisierten Mischtumoren sind die diagnostischen Schwierigkeiten meist erheblich. Da sich diese Geschwülste zunächst in der engen Retromandibularbucht entwickeln, sind sie bald eingekeilt zwischen Unterkiefer und Mastoid. Sie erscheinen dadurch fixiert. Diese seltenere Form wird auch als „dumb-bell" oder „Hantel"-Tumoren beschrieben (22, 59 u. a.). Da zwischen den tiefen Parotisteilen und dem Pharynx kein nennenswertes Hindernis sich der Ausbreitung einer Geschwulst in den Weg stellen kann, entwickeln sich die tiefen Parotistumoren relativ häufig in Richtung auf den Pharynx und den Gaumen, ohne nach außen hin Erscheinungen zu machen. Eine genaue Inspektion und Palpation des Mund-Rachens und des Gaumens ist bei Verdacht auf eine Parotisgeschwulst also unerläßlich!

Ein anderes klinisches Bild bieten Mischtumoren, die bereits zu einem früheren Zeitpunkt operiert worden waren, also Rezidive. Wir unterscheiden mit *Redon* (65) zwei verschiedene Typen: Die Frührezidive, die bereits kurze Zeit nach der Operation auftreten und ihre Ursache wohl fast immer in einer ungenügenden operativen Behandlung haben. Diese Rezidive sitzen meist in der Nähe der Operationsnarben und in diesen selbst.

Die Spätrezidive hingegen treten oft entfernt von der Stelle des früheren Eingriffs auf. Für ihre Genese wird eine plurifokale Anlage der Geschwulst in der gleichen Drüse angenommen. Nach Untersuchungen von *D. Delarue* (21) fanden sich bei 110 untersuchten einschlägigen Fällen in 43 Ohrspeicheldrüsen plurifokale Mischtumoren! Aus anderen Untersuchungen (4, 8, 11, 37, 42, 78) ist allerdings bekannt, daß Mischtumoren in der Parotis keineswegs immer eine solide kapselähnliche Begrenzung besitzen, daß vielmehr diese „Kapsel" Dehiszenzen aufweisen kann, so daß Tumorteile „extrakapsulär" sich ausbreiten. Dieser Gesichtspunkt ist für das therapeutische Vorgehen von größter Bedeutung, andererseits bietet er aber vielleicht auch die Erklärung für manchen der sogenannten plurifokalen Mischtumoren (44, 60).

Ein sehr wichtiges Problem ist schließlich das der potentiellen malignen Entartung eines zunächst gutartigen Mischtumors. Die Zahlenangaben zu diesem Punkt gehen ziemlich weit auseinander, was bei der Schwierigkeit der exakten klinischen Beobachtungen und bei den langen Latenzzeiten bis zum Auftreten klinischer Hinweise nicht verwunderlich ist. *Redon* (65) ist der Ansicht, daß eine wirkliche maligne Entartung „wenn überhaupt, dann nur bei alten oder sehr alten Mischtumoren beobachtet werden könne". Bei einer Gesamtzahl von 106 Mischtumoren waren 18 maligne, von diesen waren 13 bis dahin operativ noch nicht angegangen und fünf Rezidive. Andere Autoren (33, 45, 55) schätzen allerdings die Wahrscheinlichkeit, daß durch vorausgegangene ungenügende operative Maßnahmen ein Mischtumor bösartig werden könne, sehr viel höher ein.

Selbst wenn man jedoch die Entstehung eines malignen Mischtumors aus einem gutartigen als seltenes Ereignis betrachtet, ist die Zahl der sog. primär malignen Mischtumoren bedeutsam. Die größeren Statistiken (14, 37, 62, 67, 70, 71) weisen als Durchschnitt 20—30% aller Parotisgeschwülste als maligne entartete Mischtumoren auf! — Klinische Symptome, die ein bösartiges Verhalten wahrscheinlich machen, sind: relativ schnelles Wachstum, Unverschieblichkeit der Geschwulst, Schmerzen, eventuell Fazialisbeteiligung. Dazu kommen Zeichen, die auf das Übergreifen auf die Nachbarschaft hinweisen, wie Befallensein des Gehörgangs mit Sekretion oder Blutung aus diesem, Schwerhörigkeit, Kieferklemme, Durchbruch zum Pharynx oder sogar Erscheinungen von seiten der Schädelbasis.

Eine sehr viel seltenere Gruppe der gutartigen Parotisgeschwülste stellen die papillären **Zystadenome** und **Zystadenolymphone** (auch Warthin-Tumoren oder Onkozytome genannt) dar. Sie dürften etwa 3—5% aller Parotistumoren ausmachen. Diese eigenartigen, nur in den Speicheldrüsen vorkommenden Geschwülste sind in ihrer Genese noch keineswegs geklärt. Eine Art bindegewebige Kapsel umschließt diese Neubildung; sie ist gewöhnlich nur dort unterbrochen, wo die Geschwulst aus dem Parotisgewebe ihren Ursprung nimmt (65). Eine leicht gelbliche Färbung zusammen mit einer typischen fein verschlungenen Gefäßzeichnung in der Kapsel weist schon makroskopisch intra operationem auf das mögliche Vorliegen eines solchen Tumors hin (65). — Männer sind häufiger als Frauen betroffen, insbesondere Individuen jenseits des 50. Lebensjahres.

Die klinischen Zeichen sind gering. Meist in den oberflächlichen Partien der Parotis entstehend, wachsen diese Geschwülste sehr langsam, ohne Schmerzen zu machen. Im allgemeinen sind sie von weicher Konsistenz, verschieblich und beeinträchtigen die Funktion des N. facialis nicht. Auf Druck entweichen derartige Tumoren „buchstäblich unter dem Finger" (65). — Eine maligne Entartung soll nach einigen Autoren vorkommen, sie wäre dann jedoch extrem selten und wird deshalb von anderen ganz in Abrede gestellt.

Die sehr seltenen reinen Adenome der Parotis (mit ihren möglichen Untergruppen), die unter 1% der Parotisgeschwülste ausmachen, sollen ebenso wie die noch selteneren Lymphoepitheliome usw. keine gesonderte Besprechung erfahren. Sie unterscheiden sich in ihrer Symptomatik nicht von der vorher besprochenen Gruppe und sind ebenso wie diese nur histologisch zu identifizieren.

Bösartige epitheliale Geschwülste

Auf die klinische Eigenart der malignen Mischtumoren wurde bereits eingegangen.

Eine sehr interessante, leider aber zugleich auch sehr heimtückische Tumorform stellen die sog. **Zylindrome** dar. Wenn auch ihr epithelialer Ursprung wohl allgemein anerkannt wird, so bieten sie doch bezüglich der Klassifizierung gewisse Schwierigkeiten. Ein Teil der Autoren (25, 33, 59) rechnet sie — sozusagen als Sonderform — zu den Mischtumoren, andere möchten sie wegen ihrer klinischen Eigenheiten von dieser Gruppe getrennt wissen (2, 31, 58). Vom Pathologen werden diese Tumoren wegen ihres feingeweblichen Aufbaus (keine Zeichen der Malignität an der Einzelzelle!) prognostisch bisweilen günstiger eingeschätzt als vom Kliniker, der ihre weite Ausbreitung in die Nachbarschaft, ihre ausgesprochene Rezidivfreudigkeit und auch ihre Fähigkeit, Fernmetastasen zu setzen, sehr fürchtet. Der Pathologe bezeichnet diese Tumoren auf Grund des histologischen Bildes gern als „semimaligne", „fakultativ bösartig" oder ähnlich. Für den Patienten kann eine solche Bezeichnung verhängnisvoll werden, dann nämlich, wenn sie den Kliniker dazu verleitet, seine therapeutischen Maßnahmen entsprechend konservativ durchzuführen (25, 31, 58).

Wegen der unterschiedlichen Klassifizierung ist es sehr schwer, sich ein Bild über die statistische Häufigkeit der Zylindrome in der Parotis zu machen. Die ungefähre Prozentzahl dürfte etwa zwischen 5—10% aller Parotistumoren liegen (57,65).

Klinik: Ähnlich wie die Mischtumoren entwickeln sich die Zylindrome langsam. Das bevorzugte Lebensalter ist zwischen 40 und 60 Jahren, Frauen scheinen etwas häufiger betroffen zu sein. Der palpatorische Befund ergibt einen derben Tumor, der meist eine glatte, bisweilen jedoch auch eine knollige Oberfläche besitzt und — wenigstens in der ersten Zeit —

mäßig verschieblich ist. Dies letztere Symptom darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß es sich dabei um eine Verschieblichkeit der gesamten Drüse mit Tumor handelt, nicht aber um eine Verschieblichkeit des Tumors gegenüber der Drüse. Eine zusammenhängende Kapsel, die die Geschwulst vom umgebenden Drüsenparenchym abtrennen könnte, besitzt das Zylindrom in der Regel nicht. Die oft anzutreffende „Pseudokapsel" besteht aus verdrängtem Drüsenstroma und weist gewöhnlich Lücken auf, so daß sich Tumoranteile auch außerhalb dieser Pseudogrenze nachweisen lassen. *Quattlebaum, Dockerty* u. *Mayo* (63) weisen darauf hin, daß bei einem großen Prozentsatz von Parotis-Zylindromen über Schmerzen geklagt wird, über ein Symptom also, das bei gewöhnlichen Mischtumoren fehlt. — Der N. facialis wird in der Regel nicht oder doch wenigstens sehr spät in Mitleidenschaft gezogen. Metastasen in die regionalen Lymphknoten treten äußerst selten auf, hämatogene Fernmetastasen (in Skelett, Nieren, Lunge, Gehirn) sind dagegen relativ häufig beobachtet worden (2, 5, 25, 31, 54a, 65 u. a.). — Die Prognose ist wegen der raschen Ausbreitung in die Nachbarschaft und wegen der hohen Rezidivquote mit Vorsicht zu stellen.

Das **Karzinom** der Parotis (mit Sitz primär in der Drüse) ist verhältnismäßig häufig (etwa 10—15% der Parotistumoren!) (13, 28, 37, 65). Beide Geschlechter sind davon ungefähr gleich häufig betroffen, das Vorzugsalter liegt über 50 Jahren. Die histologischen Differenzierungen (Plattenepithel-, Adenokarzinom usw.) können in diesem Rahmen nicht besprochen werden.

Klinisch fallen die Parotiskarzinome meist durch ihr rasches Wachstum auf. Der palpatorische Befund kann sehr unterschiedlich sein: Meist von derber Konsistenz, schlecht oder nicht abgrenzbar gegenüber der Umgebung, können Karzinome dieser Region sich andererseits auch weich oder knollig anfühlen. Praktisch immer jedoch sind sie unverschieblich, es sei denn, die Tumorbildung ist ganz im Anfang und hat die Drüsengrenzen noch nicht überschritten. Ebenso regelmäßig klagen die Kranken über Schmerzen auf der Seite der Geschwulst, die entweder zum Gesicht oder zur Schläfe ausstrahlen oder — beim Übergreifen auf Nachbarorgane — auch im Ohr, im Pharynx, im Unterkiefer usw. lokalisiert werden. — Während bei den bisher besprochenen Tumorformen eine Fazialisparese selten auftritt, ist sie beim Parotiskarzinom relativ häufig, wenigstens im fortgeschrittenen Stadium. Je nach Sitz des Tumors beginnt die Parese in einzelnen Ästen oder gleich im ganzen Nerven. — Schließlich weist eine Kieferklemme auf eine Beteiligung des Kiefergelenks.

Metastasen können sowohl in den regionalen Lymphknoten (25—40%! in den oberflächlichen und tiefen Parotislymphknoten sowie in der oberen tiefen Halslymphknotenkette [58]) auftreten als auch als Fernmetastasen (Lunge, Leber, Skelett, Gehirn usw.). — Sobald die Geschwulst in die Nachbarschaft vorgedrungen ist, ist die Prognose ungünstig.

Tumoren nichtepithelialer Genese

Eine etwas häufiger (schätzungsweise 2%) vorkommende, zu dieser Gruppe zu rechnende Geschwulstform sind die **Häm- und Lymphangiome,** die besonders im Kindesalter manifest werden. Eine klinische Eigenart weisen die Angiome (soweit sie nicht sklerosiert sind) auf: Beim Schreien und Pressen vergrößern sich diese Geschwülste, kehren dann entweder von selbst zur ursprünglichen Größe zurück oder aber können durch Druck von außen weggedrückt werden. Bisweilen sind auch Konkrementbildungen tastbar oder im Röntgenbild nachweisbar.

Alle übrigen in diese Gruppe zu rechnenden Geschwülste sind sehr selten und lassen nur ihnen eigene klinische Symptome vermissen. Lediglich durch die histologische Untersuchung (Schnellschnitt) sind sie bestimmbar, ob es sich nun um gutartige Neoplasmen, wie Lipome, Fibrome, Neurinome, Myxome usw., handelt oder um Sarkome (Neuro-, Fibro-, Lymphosarkome usw.).

Therapeutische Möglichkeiten

1. **Strahlentherapie:** Nach den heutigen Erfahrungen und beim heutigen Stand der strahlentherapeutischen Möglichkeiten gibt es leider nur wenig Parotisgeschwülste, die auf eine derartige Therapie zufriedenstellend ansprechen. Zu ihnen zählen die im Bereich dieser Drüse äußerst selten vorkommenden retikuloendothelialen Sarkome, außerdem einige unreife Sarkome und Karzinome. Je besser differenziert die Geschwulst histologisch ist, desto schlechter ist in der Regel ihre Strahlensensibilität, und gerade die häufigsten Parotisgeschwülste, also Mischtumoren, Zystadenome, Zylindrome und die weitaus überwiegende Mehrzahl der Karzinome, sind durch eine Strahlenbehandlung ebensowenig erfolgversprechend zu behandeln wie etwa durch die bis heute zur Verfügung stehenden zytostatischen Mittel.

Es fehlt nicht an Autoren (1, 5, 13, 23, 24, 48), die zumindest den Versuch einer Strahlentherapie vor einem eventuellen operativen Eingriff durchgeführt wissen möchten, wobei dann allerdings relativ hohe Strahlendosen (8000—12 000 r) appliziert werden sollen. Die Meinung der meisten Autoren (8, 18, 22, 25, 31, 32, 40, 47, 67, 72, 78), mit der sich auch unsere Erfahrung deckt, geht jedoch dahin, daß bis heute bei Parotistumoren ein schnelles, konsequentes und großzügiges chirurgisches Vorgehen im allgemeinen den Vorrang verdient vor der Strahlenbehandlung; dies vor allem deshalb, weil

a) die meisten Parotistumoren sehr wenig strahlensensibel sind,

b) ohne histologische Diagnose bei Verdacht auf Tumor nicht bestrahlt werden sollte, eine Probeexzision aber aus obengenannten Gründen möglichst mit dem kurativen Eingriff kombiniert werden sollte,

c) eine massive Vorbestrahlung zweifellos eine folgende chirurgische Intervention und die Heilungsvorgänge erschwert und

d) durch eine frustrane Strahlentherapie kostbare Zeit verlorengeht.

Nach unserer Meinung sollte eine alleinige Strahlenbehandlung — abgesehen von den zu Anfang genannten äußerst seltenen retikuloendothelialen Sarkomen — auf solche Kranke beschränkt bleiben, die entweder einen operativen Eingriff strikt ablehnen, denen wegen ihres schlechten Allgemeinzustandes eine Operation nicht mehr zugemutet werden kann oder bei denen wegen der fortgeschrittenen Ausbreitung der Geschwulst auch eine Operation keine Aussicht auf Heilung mehr bieten kann. —

Ganz anders ist die Frage der Nachbestrahlung nach Operation zu beurteilen. Grundsätzlich sollte beim Vorliegen eines Malignoms nach dessen so umfassend wie möglich durchgeführter operativer Entfernung und nach chirurgischer Versorgung des Lymphabflußgebietes („neck dissection") das gesamte Gebiet nachbestrahlt werden. Die besten vorliegenden Behandlungsergebnisse sind mit dieser kombinierten Therapie erreicht worden (8, 27, 37, 56, 65 u. a.).

2. **Operative Therapie**

Zum Verständnis des operativen Vorgehens sind einige anatomische Gesichtspunkte (Einzelheiten siehe 3, 7, 20, 23, 53 u. a.) wichtig:

Der Bau der Parotis wird widersprechend beschrieben: Ein Teil der Autoren (3, 6, 8) spricht von einem zweilappigen Bau mit einem großen oberflächlichen Lappen und einem meist kleineren tiefen Lappen, die beide verbunden sind durch einen Stiel, einen Isthmus. Der N. facialis und seine Äste lägen danach zwischen den beiden Lappen wie „das Fleisch zwischen zwei Sandwichscheiben" (*Bailey* [6]). — Andere Autoren (4, 7, 17, 51, 80) stellen einen zweilappigen Bau der Drüse in Abrede und beschreiben die Parotis als ein Konvolut aus vielen kleinen Drüsenläppchen, das einen nicht deutlich unterteilten Gesamtkomplex darstellt. Der N. facialis hat nach diesen Autoren keine eigene Schicht innerhalb der Drüse, sondern wird vom Drüsenparenchym ringsum und ohne Abgrenzung umwuchert. —

Nach unserer Erfahrung sind beide Versionen nicht falsch: Am Kadaver und bei Operationen an atrophischen, „trockenen" Ohrspeicheldrüsen findet man meist eine Art Zweiteilung der Parotis in die genannten Lappen, wobei der N. facialis und seine Äste prak-

tisch in einer Ebene (jedoch ohne besondere Bindegewebsschicht) leicht vom Drüsenparenchym abtrennbar liegen. — Bei prallen, großen, „saftigen" Drüsen aber, wie sie meist zur Operation kommen, sind die Verhältnisse oft weniger übersichtlich. Dann kann man zwar vom Fazialisstamm aus über den Pes anserinus hinweg die einzelnen Nervenäste an einer weißlichen feinen Bindegewebshülle gut erkennen und sie, dieser Hülle folgend, auch leicht bis an die Drüsenperipherie darstellen, die kleinen Läppchen des Drüsenparenchyms jedoch umquellen von allen Seiten die Nervenäste, so daß diese zwar praktisch in einer Ebene durch die Drüse verlaufen, vom Drüsengewebe jedoch nicht durch eine gesonderte Bindegewebslage getrennt erscheinen.

Verwickelter werden die Verhältnisse, wenn durch intraglanduläre Tumoren Verdrängungen der einzelnen Nervenäste vorkommen, so daß die gemeinsame Verlaufsebene als beste Orientierungsmöglichkeit verlorengeht. —

Auch die Frage, ob der N. facialis zu seiner Identifizierung am Stamm (7, 10, 37, 65), also an seinem Austritt am For. stylomastoideum, oder von peripher her seinen einzelnen Ästen folgend zum Pes anserinus hin zunächst freigelegt werden soll, kann nicht prinzipiell entschieden werden. Dem Otolaryngologen, der in diesem Gebiet zu Hause ist, wird im allgemeinen das Vorgehen vom Nervenstamm aus der logische Weg sein. Indessen kann es durch entsprechend lokalisierte Geschwülste oder durch Narbenbildungen (Rezidivoperationen!) praktisch unmöglich sein, den Nerv auf diesem Wege sicher aufzusuchen. In solchen Fällen kommt man von der Peripherie den einzelnen Ästen zum Stamm hin folgend besser zum Ziel (16, 34, 54, 73, 79) (Abb. 1). —

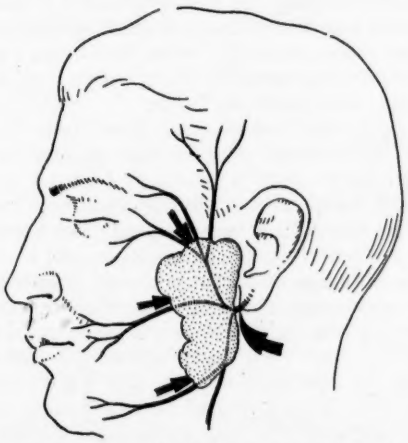

Abb. 1: Zugangswege zur Darstellung des N. facialis in der Parotis (Erklärung siehe Text).

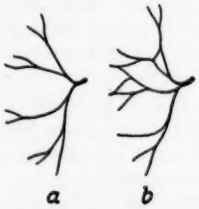

Abb. 1a: Anastomosen-armer bzw. anastomosenloser Verzweigungstyp des N. facialis.
Abb. 1b: Anastomosierende Verzweigung des N. facialis.

Der Aufteilungsmodus des N. facialis in der Drüse ist ebenfalls von praktischem Interesse. Nach einer „freien" Strecke von etwa 1,5 cm, die der Nerv zwischen dem For. stylomastoideum und dem Eintritt in die Drüse in Richtung kaudal-ventral-lateral verläuft, tritt er unter dem oberflächlichen hinteren Teil der Drüse in diese ein. Meist liegt die Hauptaufzweigung (Pes anserinus) in der Nähe des Eintritts des Nerven in die Drüse. Prinzipiell können von dieser Hauptverzweigung ab zwei unterschiedliche Verlaufs- und Verzweigungstypen unterschieden werden (3, 19 u. a.), wobei die möglichen Varianten hier unberücksicht bleiben sollen: Die häufigere Möglichkeit ist die, daß nach der Hauptaufzweigung die einzelnen Äste miteinander durch feine Anastomosen wieder in Beziehung treten (Abb. 1b). Daraus erklärt sich, warum nach Durchtrennung einzelner Fazialisäste ein bleibender partieller Fazialisausfall oft nicht beobachtet wird. Die Anastomosen überbrücken den partiellen Defekt. — Nur der die Stirn und der den Mundwinkel versorgende Ast sind seltener durch Anastomosen abgesichert (19, 60). — Die andere Verzweigungsart (Abb. 1a) kennt keine Anastomosen, die einzelnen Äste laufen zu ihren Muskelgebieten, ohne untereinander noch einmal Kontakt aufzunehmen (3, 19 u. a.). —

Der N. auriculotemporalis (aus dem N. mandibularis und für die Parotis sekretorische Fasern führend) läuft dorsal von der Parotis mit den oberflächlichen Temporalgefäßen nach der Schläfe. Zwischen ihm und dem N. facialis besteht eine Anastomose. Diese kann mitverantwortlich sein für ein postoperatives Auftreten des sogenannten Freyschen Syndroms („gustatorisches Schwitzen"). Weiter unten wird darauf kurz einzugehen sein. —

Für einen operativen Eingriff an der Parotis stehen prinzipiell folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Die Auslöffelung eingekapselter Geschwülste samt der anschließenden Entfernung der Drüsenkapsel;

2. die sog. „konservative Parotidektomie" *(Redon)* eines Drüsenteils oder der ganzen Drüse mit Erhaltung des N. facialis;

3. Die totale Parotidektomie nicht nur mit Opferung des N. facialis, sondern auch gegebenenfalls mit Wegnahme von Teilen der Nachbarschaft und mit Ausräumung der zugehörigen Lymphknotengebiete.

ad 1. Die Enukleation, früher ein relativ oft angewendetes Verfahren, sollte nur noch in den seltenen Fällen ausgeführt werden, in denen eine echte Zyste, ein Adenom oder ein gutbegrenztes papilläres Zystadenom vorliegt.

Das Vorgehen besteht darin, den kapselartigen Balg der Geschwulst freizulegen, zu spalten, die Geschwulst auszulöffeln und schließlich die leere Kapsel freizupräparieren und zu entfernen.

Einige Autoren (11, 15, 30, 43, 76) treten dafür ein, auch Mischtumoren mit dieser Methode zu behandeln. Wir glauben nicht — auch im Hinblick auf die Statistik anderer Autoren —, daß dieses Verfahren für die Behandlung von Mischtumoren ausreichend ist. Wie oben dargelegt wurde, kann man bei Mischtumoren (und noch mehr bei Zylindromen!) nie sicher sein, daß die „Kapsel" solide den gesamten Tumor umschließt. Sehr oft finden sich kleine Geschwulstnester außerhalb dieser „Kapsel" (4, 8, 11, 36, 37, 42, 77), so daß man das Rezidiv bei einem derartig ungenügenden Eingriff eventuell schon zurückläßt.

ad 2. Die „konservative" Parotidektomie *(Redon)* ist nur im Hinblick auf den N. facialis konservativ, bezüglich der Geschwulst und des diese beherbergenden Drüsenparenchyms jedoch radikal.

Bei dieser Methode (Schnittführung und Zugang zum N. facialis siehe Abb. 1 u. 2) werden der Stamm des N. facialis vor seinem Ein-

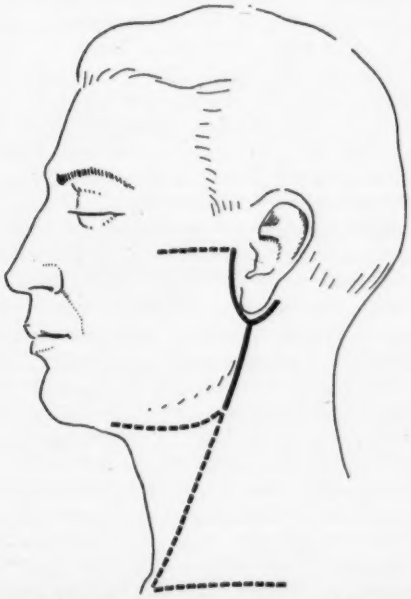

Abb. 2: Schnittführung für Parotis-Operationen. Die gestrichelte Linie gibt die Erweiterungsmöglichkeiten für die gleichzeitige Halslymphknoten-Ausräumung und für die Entfernung von Teilen des Jochbogens, des Ober- und des aufsteigenden Unterkiefers.

tritt in die Drüse sowie die einzelnen Nervenäste einzeln im Bereich der Drüse freipräpariert und das Drüsenparenchym samt der hier lokalisierten Geschwulst unter Schonung der Nervenäste schrittweise abgetragen. In der Regel wird dabei sowohl der lateral vom Nerven liegende Teil („oberflächlicher Lappen") als auch die medial vom Nerven gelegene Drüsenpartie („tiefer Lappen") entfernt. — Nur ausnahmsweise, z. B. bei sehr kleinen und sehr oberflächlichen Mischgeschwülsten ist es zu verantworten, die tiefen oder die oberen Teile der Drüse unter Belastung des Ausführungsgangs stehen zu lassen („partielle" oder „oberflächliche" konservative Parotidektomie [32, 73]).

Indiziert ist die konservative Parotidektomie bei der Mehrzahl der gutartigen Drüsengeschwülste, vor allem bei Mischtumoren und Angiomen, außerdem auch bei den Zylindromen und bei umschriebenen Karzinomen, bei denen der N. facialis und seine Äste sicher noch nicht von Tumorwachstum befallen sind.

Bei tiefsitzenden Geschwülsten muß schon aus rein technisch-operativen Gründen immer die ganze Drüse entfernt werden. Die wegen der Enge des Operationsfeldes bisweilen schwierige Darstellung derartiger Tumoren kann übrigens erleichtert werden durch die frühzeitige Durchtrennung des Lig. stylomandibulare und des Proc. styloides, welche derartige Geschwülste sanduhrförmig oder hantelförmig einzuschnüren pflegen („Dumb-bell" — oder „Hantel"-Tumoren [60]).

ad 3. Die totale Parotidektomie mit Opferung des N. facialis bleibt den ausgedehnten malignen Geschwülsten vorbehalten, die den Nerv entweder bereits zerstört haben oder doch in seine unmittelbare Nähe vorgedrungen sind.

Im Prinzip stellt der erste Abschnitt des Eingriffs nichts anderes dar als ein Vorgehen, wie es unter 2. skizziert wurde, nur wird keine Rücksicht auf den N. facialis genommen. Je nach Art und Ausbreitung des Malignoms müssen jedoch gewöhnlich zusätzlich Teile der Nachbarschaft (aufsteigender Unterkieferast, äußeres Ohr, Teile des Mittelohres, des Pharynx, des Jochbogens usw.) großzügig mit entfernt werden. In jedem Falle muß der Eingriff durch eine totale Ausräumung der tributären Lymphknotenbezirke (Submentalgegend und seitliche Halsregion bis zum Schlüsselbein und zum M.trapezius) vervollständigt werden („neck dissection") (4, 8, 18, 49a, 51, 58, 65).

Folgezustände nach Parotidektomie

1. **Kosmetische Folgen:** Bei der aus der Abb. 2 ersichtlichen Schnittführung sind die resultierenden Narben relativ unauffällig. Der durch den Verlust der Parotis entstandene Substanzdefekt fällt bei einem Teil der Patienten kaum ins Auge. Wo er eine stärkere Gesichtsasymmetrie bewirkt, kann er durch eine Fettplastik weitgehend ausgeglichen werden (65). — Mußten bei einem Malignom außer der Parotis auch Teile des Unterkiefers entfernt werden, so ist die Entstellung stärker. Teilweise kann in einer Reihe von Fällen durch die ohnehin notwendig werdende kieferorthopädische prothetische Versorgung oder durch eine Unterkieferplastik eine solche Entstellung gemildert werden. — Falls die Tumorentfernung die Wegnahme größerer Teile der Hautbedeckung erfordert, kann der entstehende Defekt durch Schwenklappen oder freie Hauttransplantate meist primär gedeckt werden.

2. **Postoperative Speichelfisteln** können nur auftreten, wenn Teile der Parotis zurückgelassen wurden. Diese Fisteln schließen sich meist innerhalb kurzer Zeit spontan, gelegentlich können kleine plastische Eingriffe den Verschluß beschleunigen.

3. Das sog. **Freysche Syndrom** (gustatorisches Schwitzen oder auch aurikulotemporales Syndrom genannt) tritt, wie in letzter Zeit von *Laage-Hellman* (46) festgestellt wurde, fast regelmäßig nach konservativen Parotidektomien auf. Da es jedoch zumeist nur ganz geringe Erscheinungen macht, wird es nur von einem kleinen Prozentsatz der betroffenen Patienten als störend empfunden (etwa 11%) (46). Das Syndrom besteht in Schweißabsonderung und Hautrötung in der Umgebung der operierten Ohrspeicheldrüse, dies in Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme. Es entwickelt sich gewöhnlich innerhalb weniger Wochen bis Monate nach der Parotisoperation, kann jedoch gelegentlich auch noch nach Jahren auftreten (29, 46, 69). Die Ursache dieser Erscheinungen ist nicht ganz geklärt, möglicherweise handelt es sich nach *Hogeman, Laage-Hellman* u. a. (35, 46) um eine Fehlleistung regenerativer Vorgänge, indem parasympathische Fasern in die durch die Operation durchtrennten sympathischen Leitungswege einwuchern und so eine Fehlinnervation der Hautgefäße und der Schweißdrüsen im Operationsbereich verursachen oder aber auch um „humoral gekreuzte Auswirkungen" der Nervenschädigung *(Rauch* [81]*)*. — Während bei dem überwiegenden Teil der betroffenen Patienten die Erscheinungen so gering sind, daß sie subjektiv entweder gar nicht bemerkt werden oder zumindest nicht stören, kann bei einem kleinen Teil der Patienten der Versuch der Behebung dieser Beschwerden notwendig werden. Dieser besteht entweder darin, den N. auriculo-temporalis (der sekretorische Fasern für die Parotis führt) vor dem Ohr aufzusuchen und zu durchtrennen (falls man das nicht schon vorsorglich während der Parotidektomie durchgeführt hatte), evtl. auch den N. auricularis magnus zu durchtrennen, der ebenfalls sekretorische Fasern für die Parotis führt, oder aber — nach dem Vorschlag von *Laage-Hellman* — eine 5%ige Skopolaminsalbe auf die befallene Region aufzutragen.

4. Das weitaus wichtigste Problem ist die **Funktion des N. facialis.** Auch wenn der Nerv während der Operation sicher in allen Ästen erhalten werden konnte, kommt es fast regelmäßig postoperativ zu einer vorübergehenden Parese aller oder einzelner Äste. Dies hängt mit der mechanischen Beanspruchung während des Eingriffs, sicher aber auch mit der gestörten Blutversorgung des Nervengewebes zusammen (65). Die Paresen, die sofort nach der Operation, mitunter aber auch erst 1—2 Tage später auftreten, bilden sich in der Regel innerhalb von 3—4 Monaten spätestens zur vollen Funktion zurück und sind daher kein Anlaß zur Sorge.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn Teile des Nerven versehentlich durchtrennt oder bewußt geopfert wurden. In diesen Fällen bietet eine unmittelbare Versorgung — falls möglich durch Naht der durchschnittenen Nerventeile, falls notwendig durch Zwischenschaltung eines Transplantates (aus dem N. auricularis magnus der Gegenseite (7, 17, 18, 39), aus dem N. cutaneus femoris lat., aus Interkostalnerven usw.) — die besten Aussichten für eine Wiederherstellung der Funktion. Die Nahtstellen des Nerven können durch Fett- oder Muskelläppchen oder auch durch kleine gefensterte Kunststoffröhrchen (18) geschützt werden. Das Verschieben dieses Eingriffes am Nerven auf einen späteren Zeitpunkt kompliziert wegen des entstehenden Narbengewebes die Verhältnisse und verschlechtert die Heilungsaussichten.

Falls restituierende Eingriffe am Nerven selbst und an seinen Ästen nicht möglich sind, müssen Ersatzkorrekturen durchgeführt werden, etwa eine muskuläre Neurotisation nach *Lexer-Rosenthal,* eine Anastomosenbildung des peripheren Fazialisstumpfes mit dem N. accessorius oder hypoglossus, oder zumindest eine Aufhängung der Gesichtsmuskulatur mit Sehnen- oder Drahtschlingen zwischen M. masseter und M. temporalis einerseits und Mundwinkel sowie Unterlid und äußerem Augenwinkel andererseits. —

Mit der Möglichkeit, den N. facialis durch eine verfeinerte Operationstechnik — auch bei Entfernung der ganzen Ohrspeicheldrüse — sicher in seiner Funktion zu erhalten, sind die Einwände und Hemmungen, die gegenüber der Parotischirurgie lange Zeit bestanden hatten, gegenstandslos geworden. Es zeigt sich beim Vergleich älterer und neuerer Statistiken, daß die Behandlungserfolge deutlich besser geworden sind, und es kommt darauf an, Kranke, die an Parotistumoren leiden, rechtzeitig einer gründlichen operativen Therapie zuzuführen und damit die gegebenen Chancen für eine Heilung auszunutzen.

Schrifttum: 1. Ahlbom, H.: Acta radiol. Suppl., 23 (1955). — 2. v. Albertini, A.: Histologische Geschwulstlehre. Springer, Berlin, 1955. — 3. Anson, J.: Arch. otol., 61 (1955), S. 708; Anatomy of the head and neck. Saunders Comp., London, 1956. — 4. Ariel, J. M., Jerome, A. P. a. Pack, G. T.: Surgery, 35 (1954), S. 124. — 5. Baclesse, F.: Bull. Ass. franç. Cancer, 29 (1941), S. 260. — 6. Bailey, H.: Brit. J. Surg., 28 (1941), S. 337. — 7. Beahrs, O. H. a. Adson, M. A.: Amer. J. Surg., 95 (1958), S. 885; a. L'Esperance, B. F.: J. Amer. med. Ass., 162 (1956), S. 261. — 8. Becker, W.: Z. Laryng., 37 (1958), S. 205 u. Brünner, H.: Z. Laryng., 37 (1958), S. 397. — 9. Benedict, E. B. et von Meigs, J.: zit. n. Mathis. — 10. Blair, V. P.: Surgery and diseases of the mouth and jaws. Mosby, St. Louis, 1934. — 11. Blocker, T. G.: Fortschr. Kiefer- u. Gesichtschir., Bd. 2. Thieme, Stuttgart, 1956. — 12. Brown,

J. B., McDowell, F. a. Fryer, M. P.: Surg., Gynec. Obstet., 90 (1950), S. 257. — 13. Bruzelius, S., Cederquist, E., Linell, F. u. Bergman, F.: Acta chir. scand., 114 (1957), S. 1. — 14. Buxton, R. W., Maxwell, J. H. a. Cooper, D. R.: Laryngoscope, 59 (1949), S. 565. — 15. Cassie, G. F. a. Scholefield, J.: J. Indian Med. Prof., 4 (1957), S. 1868. — 16. Clarke, T. H.: Surg. Clin. N. Amer. (1952), S. 173. — 17. Cody, Cl. C.: Ann. otol., 61 (1952), S. 384; Arch. otol., 60 (1954), S. 291. — 18. Conley, J. J.: Arch. Surg., 70 (1955), S. 359; Arch. otol., 66 (1957), S. 58. — 19. Dargent, M.: Lyon. Chir., 46 (1951), S. 545. — 20. Davis, R. A., Anson, B. J. a. Budinger, D. M.: Surg., Gynec. Obstet., 102 (1956), S. 385. — 21. Delarue, J.: zit. n. Redon. — 22. Denecke, H. J.: Kirschners Allg. u. spez. chirurg. Op.-Lehre, Bd. V. Springer, Berlin, 1953; Fortschr. Kiefer- u. Gesichtschir., Bd. 4. Thieme, Stuttgart, 1958; Z. Laryng., 37 (1958), S. 403. — 23. Diamant, H.: Med. För. Tidskr., 34 (1956), S. 65. — 24. Edvall, C. A.: Acta chir. scand., 107 (1954), S. 313. — 25. Eigler, G.: Arch. Ohr.-Nas.- u. Kehlk.-Heilk., 125 (1930), S. 299; 132 (1932), S. 209; Med. Klin., 47 (1952), S. 1221. — 26. McFarland, J.: Surg., Gynec. Obstet., 76 (1943), S. 23. — 27. Fischedick, O. u. Sieckel, L.: Strahlentherapie, 99 (1956), S. 502. — 28. Frazell, E. L.: Cancer, 7 (1954), S. 637. — 29. Frey, L.: Rev. neurol., 39 (1923), S. 97. — 30. Ganzer, H.: HNO-Wegweiser, 3 (1952), S. 317. — 31. Günnel, F.: Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk., 170 (1956), S. 1. — 32. Hamberger, C. A. u. Laage-Hellman, J. E.: Acta oto-laryng. Suppl., 109 (1953), S. 49. — 33. Heinicke, H.: Verletzungen und chirurg. Krankh. d. Speicheldrüsen. Deutsche Chirurgie, Liefg. 33. Enke, Stuttgart, 1913. — 34. Herlyn, K. E.: Kirschners Allg. u. spez. chirurg. Op.-Lehre, Bd. IV. Springer, Berlin, 1956. — 35. Hogeman, K. E.: Acta chir. scand. Suppl., 159 (1951), S. 94. — 36. Stein, J. a. Geschickter, C. F.: Arch. Surg., 28 (1934), S. 492. — 37. Janes, R. M.: Ann. roy. Coll. Surg. Engl., 21 (1957), S. 1. — 38. Jerome, A. P.: Ann. Surg., 140 (1954), S. 164. — 39. Kettel, K.: Arch. otol., 66 (1957), S. 634. — 40. Kidd, H. A.: Brit. Med. J., 2 (1955), S. 1309. — 41. Kirklin, J. W., McDonald, J. R., Harrington, S. W. a. New, G. B.: Surg., Gynec. Obstet., 92 (1951), S. 721. — 42. Klopp, C. T. a. Winship, Th.: Arch. Surg., 61 (1950), S. 477. — 43. König, E.: Chirurgie d. Speicheldrüsen. de Gruyter, Berlin, 1951. — 44. Kuhn, A. J., Devine, K. D. a. ReMine, W. H.: Proc. Mayo Clin., 31 (1956), S. 544. — 45. Küttner, H.: Beitr. klin. Chir., 16 (1896), S. 181. — 46. Laage-Hellman, J. E.: Acta oto-laryng., 48 (1957), S. 234; 49 (1958), S. 132, S. 306, S. 363. — 47. Lathrop, F. D.: Laryngoscope, 66 (1956), S. 251. — 48. Lederman, M.: Brit. J. Radiol., 14 (1941), S. 329. — 49. Legler, U.: Z. Laryng., 30 (1951), S. 181. — 49a. Leicher, H., Becker, W. u. Matzker, J.: Z. Laryng., 35 (1956), S. 359. — 50. Marshall, S. F. a. Miles, G. O.: S. Clin. North Amer., 27 (1947), S. 501. — 51. Martin, H.: Surgery, 31 (1952), S. 670; Surgery of head and neck tumors. Cassel a. Co., London, 1957. — 52. Mathis, H.: D. Erkrankungen der Speicheldrüsen. C. Hanser, München, 1954. — 53. McCormack. L. J., Cauldwell. E. W. a. Anson, B. J.: Surg., Gynec. Obstet., 80 (1945), S. 620. — 54. McNealy, R. W. a. McCallister, J. W.: Amer. J. Surg., 83 (1952), S. 648. — 54a. Mittermaier, R.: Hdb. HNO-Heilk. v. Denker u. Kahler, Bd. 5. Springer, Berlin, 1959. — 55. Montant, R. u. Sarasin, R.: Schweiz. med. Wschr. (1947), S. 1223. — 56. Moser, F.: Z. Laryng., 33 (1954), S. 195. — 57. Moyse, P.: Mém. Acad. Chir., 75 (1949), S. 371. — 58. Naumann, H. H.: Z. Laryng., 37 (1958), S. 92; Dtsch. med. Wschr., 87 (1957), S. 1263. — 59. Oltersdorf, U.: Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk., 155 (1949), S. 365. — 60. Patey, H. D. a. Thackeray, A. C.: A. R. Brit. Emp. Cancer Campgn., 31 (1953), S. 74; a. Ranger, J.: Brit. J. Surg., 45 (1957), S. 250. — 61. Perzik, S. L.: Surgery, 36 (1954), S. 751; California Med., 86 (1957), S. 223. — 62. Pricolo, V., Di Pietro, S. u. Catania, C. V.: Tumori, 60 (1954), S. 333. — 63. Quattlebaum, Dockerty, a. Mayo: Surg., Gynec. Obstet., 79 (1946), S. 342. — 64. Rawson, A. J., Howard, J. M., Royster, H. P. a. Horn, R. C.: Cancer, 3 (1950), S. 445. — 65. Redon, H.: Chirurgie des glandes salivaires. Masson, Paris, 1955; Fortschr. Kiefer- u. Gesichtschir., Bd. 3. Thieme, Stuttgart, 1957. — 66. Ribbert, M. H.: Geschwulstlehre. Cohn, Bonn, 1904. — 67. Ross, D. E.: Salivary gland tumors. Thomas, Springfield, 1955. — 68. Roux-Berger, J. L. et Moyse, P.: J. Chir., 69 (1952), S. 122. — 69. Santy et Dargent: Lyon Chir. 1944 (zit. n. Redon). — 70. Shedd, D. P. a. Fleming, H. S.: Surgery, 40 (1956), S. 258. — 71. Slaughter, D. P., Southwick, H. W. a. Walter, L.: Surg., Gynec. Obstet., 96 (1953), S. 535. — 72. Smiddy, F. G.: Brit. Med. J. I. (1956), S. 322. — 73. State, D.: Surg., Gynec. Obstet., 89 (1949), S. 237. — 74. Stöhr, u. Risak: zit. n. Redon. — 75. Swinton, N. W. a. Warren, S.: Surg., Gynec. Obstet., 67 (1938), S. 424. — 76. Ungerecht, K.: Z. Laryng., 36 (1957), S. 371. — 77. Utendorfer, R.: Surgery, 91 (1956), S. 159. — 78. Wakeley, C.: Ann. Roy. Coll. Surg., 3 (1948), S. 289. — 79. Weille, F. L.: Ann. otol., 61 (1952), S. 90. — 80. Winsten, J. a. Ward, G. E.: Surgery, 40 (1956), S. 585. — 81. Rauch, S.: Z. Laryng., 38 (1959), S. 259.

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. H. H. Naumann, Würzburg, Universitäts-HNO-Klinik.

DK 616.316.5 - 006 - 08

Aus der Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten Münster (Direktor: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. h. c. *H. Loebel*)

Zur Frage der Schwangerschaftsmutation der Stimme*)

von E. NESSEL

Zusammenfassung: Die bei Schwangeren auftretenden Stimmstörungen pflegen nach allgemeiner Erfahrung post partum bald zu schwinden. Es wird zu einem kürzlich veröffentlichten Fall von „perverser Mutation" der Stimme während der Gravidität Stellung genommen, bei dem der tiefe Stimmklang noch 5 Monate nach der Entbindung unverändert war. Bei einem eigenen Fall von schwangerschaftsbedingter Stimmveränderung mit ausgeprägter Vergrößerung des Kehlkopfs ist der vor 9 Jahren erworbene, männlich-tiefe Stimmklang sogar dauernd erhalten geblieben, ohne daß andere Zeichen endokriner Störungen zu beobachten wären. Die funktionelle Stimmprüfung und das Linienspektrogramm beweisen die uneingeschränkte Leistungsfähigkeit und die normale Klangstruktur der untersuchten Stimme. Eine derartige Schwangerschaftsmutation der Stimme stellt offenbar ein selbständiges, von der Laryngopathia gravidarum abzutrennendes Symptombild dar.

Summary: According to general experiences alterations of the voice occurring during pregnancy usually subside soon after parturition. The author refers to a recently published case of "perverse mutation" of the voice during pregnancy, in which the deep sound of the voice was still unchanged even five months after delivery. One own case is reported upon in which the deep and man-like sounding alteration of voice due to a pregnancy 9 years ago, accompanied by a marked enlargement of the larynx, remained permanently unchanged, although other symptoms of endocrine disorders could not be observed. Functional tests of the voice and the line-spectrogram proved the unlimited effeciency and the normal sound-structure of the voice examined. Such an alteration of the voice due to pregnancy obviously represents an independent clinical picture which must be differentiated from laryngopathia gravidarum.

Résumé: Selon l'expérience générale, les troubles de la voix qui apparaissent chez les femmes enceintes ne tardent pas à disparaître habituellement post partum.

L'auteur donne son avis sur un cas récemment publié de « mutation perverse » de la voix pendant la grossesse, dans lequel la voix était toujours aussi basse 5 mois après l'accouchement. Dans un cas étudie par l'auteur lui-même de mutation de la voix consécutive à une grossesse et accompagnée d'un grossissement prononcé du larynx, la voix basse, comparable à celle d'un homme, acquise il y a 9 ans, s'est maintenue constamment sans qu'on ait pu observer d'autres signes de troubles endocrines.

L'examen fonctionnel de la voix et le spectogramme discontinu prouvent que la voix examinée a gardé son entière puissance et une structure normale. Cette sorte de mutation de la voix consécutive à une grossesse constitue apparemment un symptome indépendant qu'il faut séparer de la « laryngopathia gravidarum ».

Unter den mannigfaltigen endokrin bedingten Stimmstörungen, deren erste übersichtliche Darstellung *Luchsinger* (5) zu verdanken ist, beanspruchen die **Stimmveränderungen während der Schwangerschaft** sicherlich allgemeines Interesse. Nach *Schreiner* (8) sollen bei etwa einem Fünftel aller Schwangeren vasomotorische und sekretorische Störungen an der Schleimhaut der oberen Luftwege als Ausdruck einer Schwangerschaftsgestose mit besonderer Lokalisation im Kehlkopfbereich zu beobachten sein. Bei dem durch diese Störungen hervorgerufenen Krankheitsbild, von *Kecht* und *Schön* (4) *als* Laryngopathia gravidarum bezeichnet, lassen sich bekanntlich trockene von ödematösen Formen unterscheiden. Entzündliche Veränderungen sind in der Regel dabei sekundärer Natur. Es nimmt nicht wunder, daß Oberflächenveränderungen im Kehlkopf wie bei der Laryngopathia gravidarum in der Mehrzahl der Fälle Stimmstörungen der verschiedensten Art zur Folge haben, von denen neben der Heiserkeit das Tieferwerden des Stimmklanges um mehrere, gelegentlich mehr als sechs Teiltöne *(Imre* [3]*)*, am häufigsten und auffälligsten ist.

Recht einheitlich sind in der Literatur die Meinungen darüber, daß derartige Schleimhautveränderungen und Stimmstörungen nach Abschluß der Gravidität ohne besondere Behandlung und innerhalb von wenigen Wochen oder Monaten

*) Herrn Prof. Dr. W. Hesse, Rostock, zum 65. Geburtstag.

mit der Normalisierung der Hormon- und Stoffwechselverhältnisse zu schwinden pflegen. Kürzlich hat jedoch *Bauer* (1) auf die wichtige Tatsache aufmerksam gemacht, daß nicht in allen Fällen mit einem spontanen Schwinden der Stimmstörung nach Beendigung der Gravidität gerechnet werden kann. Seine genauen phoniatrischen Untersuchungsergebnisse bei einer 18-jährigen Patientin mit einer schwangerschaftsbedingten Stimmklangveränderung zu „weiblich-baritonalem" Stimmcharakter beweisen, daß der erworbene tiefe Stimmklang lange Zeit, im beschriebenen Fall bereits fünf Monate post partum, bestehenbleiben kann. *Bauer* (1) bezeichnet die Stimmstörung dieses Falles, bei dem übrigens auch akromegale Züge wider Erwarten *(Seitz* [9]*)* nach der Schwangerschaft bestehenblieben, wegen ihrer Besonderheit als perverse Mutation.

In diesem Zusammenhang erscheint es notwendig, einen hier beobachteten **Fall** zu schildern, dessen phoniatrische Besonderheit noch augenfälliger sein dürfte:

Eine 30j. Ehefrau wurde der Klinik zur Beurteilung ihrer abnorm tiefen Stimme überwiesen. Sie gab zur Vorgeschichte folgendes an: Als Kind klare, helle Stimme und gute Leistungen im Schulgesang. Zeitgerechter Stimmwechsel. Patientin hat danach viele Jahre im Sopran gesungen. Erste Gravidität und Entbindung vor zehn Jahren normal verlaufen. In der zweiten Schwangerschaft vor neun Jahren, die mit starken Schwellungen (Ödemen) am ganzen Körper einherging, wurde vom 7. Monat an die Stimme allmählich etwas heiser, vor allem aber immer tiefer. Zu zeitgerechtem Termin wurde unter schwierigen Bedingungen ein an Kopf und Fingern mißgebildetes Mädchen geboren, das etwa 20 Minuten nach der Entbindung starb. Wochenbett ohne Komplikationen, Wiederkehr der Regelblutung nach einigen Monaten. Auch noch nach dieser Geburt wurde der Kehlkopf immer größer, bis ein regelrechter „Adamsapfel" ausgebildet war. Der erworbene, männlich-tiefe Stimmklang wurde klar und ist bis jetzt unverändert tief geblieben. Auch eine dritte Schwangerschaft drei Jahre später, nach der ein gesundes Mädchen geboren wurde, hatte keinerlei Einfluß auf die klare, männlich-tiefe Stimme. Andere Zeichen endokriner Störungen sind niemals beobachtet worden, insbesondere keine krankhaften Regelstörungen, keine abnorme Behaarung, keine Akromegalie. Überhaupt sind ernstere Erkrankungen der Patientin nicht erinnerlich.

Untersuchungsbefund: Äußeres (Abb. 1): Jugendliche, durchaus weibliche Gesichtszüge. Normal proportionierte Maßverhältnisse des Gesichts, jedoch kräftige Ausprägung der Eminentia laryngea.

Spiegelbefund: Ohren, Nase und Rachen ohne Besonderheiten. Stimmbänder lang und schmal, im übrigen normal konfiguriert, seitengleich beweglich und völlig reizlos. Bei Phonation lückenloser Glottisschluß.

Abb. 1

Stroboskopie: Normale Gegenschlagbewegungen von seitengleicher Amplitude in allen Registern.

Funktionelle Stimmprüfung: Stimmklang klar und sonor, männlich. Mittlere Sprechtonlage in Umgangssprache um A. Stimmumfang E bis c^1 (13 Ganztöne). Registerbruch Mittel- zu Kopfregister a/h. Schildknorpeldruckprobe mit normalem Ergebnis. Maximale Tonhaltedauer beim Vokal o auf A mezzo 16 Sekunden.

Der hier geschilderte Fall zeigt hinsichtlich der schwangerschaftsbedingten Stimmklangveränderung weitgehende Übereinstimmung mit dem von *Bauer* (1) beschriebenen: Der Stimmumfang insgesamt und die mittlere Sprechtonlage liegen um etwa eine Oktave tiefer als der tiefsten normalen Frauenstimme entspricht. Darüber hinaus handelt es sich hier nach dem Ergebnis der funktionellen Stimmprüfung um eine völlig klare und leistungsfähige Stimme von männlich-baritonalem Klangcharakter. Überdies und im Gegensatz zum Fall von *Bauer* (1) fehlen andere Zeichen endokriner Störungen, etwa akromegale Züge, gänzlich.

Von der normalen qualitativen Beschaffenheit der mittels Magnetophon (endlose Bandschleife) aufgezeichneten Stimme zeugen unsere mit einem Suchtonanalysator durchgeführten Vokalklanganalysen.

Die Aufnahmen fanden in einem mit Schluckstoffkeilen und Helmholtz-Resonatoren ausgekleideten reflexionsarmen Raum unter Benutzung eines kapazitiven Meßmikrofons statt. Zur Ermittlung und Registrierung des Linienspektrums diente der Tonfrequenzanalysator vom Typ FNA (Hersteller: Rhode & Schwarz).

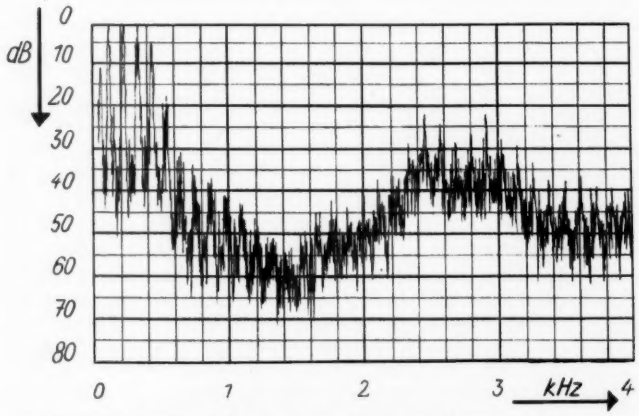

Abb. 2: Linienspektrogramm einer weiblichen Tiefstimme (Schwangerschaftsmutation); Vokalklang „e" bei einer Grundfrequenz von 122 Hz (= H).

Das in Abb. 2 beispielsweise wiedergegebene Spektrogramm des Vokalklangs „e" mit einer Grundfrequenz von 122 Hz (= H) bei logarithmischer Schreibung zeigt regelrechte Formantstruktur und läßt — der niedrigen Grundfrequenz entsprechend — etwa 18, also eine große Zahl harmonische Obertöne erkennen. Die physikalischen Qualitäten dieser Stimme entsprechen somit den Kriterien des gesunden Stimmklangs, wie sie von *Winckel* (10) nach neueren elektroakustischen Untersuchungen an der menschlichen Stimme angegeben worden sind.

Was den beschriebenen Fall besonders bemerkenswert macht, ist die Permanenz der nachweislich von der Schwangerschaft herrührenden Stimm- und Kehlkopfveränderungen über neun Jahre. Bei dem vorliegenden Organbefund kann mit einer Normalisierung des Stimmklanges auch für die Zukunft nicht gerechnet werden, ebenso wie hormontherapeutische Maßnahmen zwecklos und in Anbetracht der gesunden allgemeinkörperlichen Verhältnisse nicht ratsam sein dürften. Mit großer Wahrscheinlichkeit hat auch in diesem Fall während der Schwangerschaft anfänglich eine tiefgreifende Gestose mit den Zeichen der Laryngopathia gravidarum vorgelegen, worauf die Angaben über starke Schwellungen am ganzen Körper und über vorübergegangene Heiserkeit neben dem Tieferwerden der Stimme während der Gravidität schließen lassen. Ob hier außerdem besondere hormonelle Wechselwirkungen zwischen dem mütterlichen Organismus und der mißgebildeten

Leibesfrucht eine Rolle gespielt haben, muß eine Mutmaßung bleiben. Diesbezügliche Nachforschungen waren ergebnislos. Die Ursachen des Kehlkopfwachstums — wie bei der maskulinen Mutation — und die bleibende Klangveränderung der Stimme müssen jedenfalls und anders als bei Laryngopathia gravidarum in einer weitgehenden, hormonell ausgelösten und irreversiblen Strukturveränderung sowie in einer entsprechenden Disposition des stimmbildenden Organs gesehen werden. Unser Fall läßt sich nach seiner Verlaufsform und seinem Erscheinungsbild auch nicht dem intersexuellen Formenkreis zuordnen, wie er von *Scheier* (7), *Gutzmann sen.* (2), *Luchsinger* (6) *u. a.* hinsichtlich der phoniatrischen Belange beschrieben worden ist. Wir teilen deshalb die von *Bauer* (1) geäußerte Ansicht, daß eine derartige, über die Schwangerschaft hinaus bestehenbleibende Klangveränderung der Stimme als Schwangerschaftsmutation zu bezeichnen ist. Da uns auch dieser Fall um die Erfahrung reicher macht, daß die Stimmstörungen der Schwangerschaft nicht ausnahmslos von vorübergehender Art sind, glauben wir uns berechtigt, in der Schwangerschaftsmutation ein selbständiges, von der Laryngopathia gravidarum abzutrennendes Symptombild zu sehen.

Schrifttum: 1. Bauer, H.: Fol. phoniat., 9 (1957), S. 37. — 2. Gutzmann, H.: Ergebn. inn. Med. Kinderheilk. (Berlin: Julius Springer), 3 (1909), S. 327. — 3. Imre, V.: Mschr. Ohrenheilk., 82 (1948), S. 414. — 4. Kecht, B. u. Schön, M.: Wien. klin. Wschr., 13 (1935), S. 395. — 5. Luchsinger, R.: Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk., 155 (1949), S. 245. — 6. Luchsinger, R.: in Luchsinger, R. u. Arnold, G. E.: Lehrbuch der Stimm- und Sprachheilkunde, Wien, Springer (1949), S. 109. — 7. Scheier, M.: Verhandl. d. Berlin. laryngol. Ges. v. 20. 3. 1908, Med. Klin., 43 (1908). — 8. Schreiner, N.: Mschr. Ohrenheilk., 76 (1942), S. 351. — 9. Seitz, L.: in Seitz, L. u. Amreich, A. I.: Biologie und Pathologie des Weibes, Wien: Urban u. Schwarzenberg, 1951, Bd. VIII, S. 696. — 10. Winckel, F.: Fol. phoniat., 4 (1952), S. 93.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. Eckhard Nessel, Univ.-HNO-Klinik Münster (Westf.), Kardinal-v.-Galen-Ring.

DK 618.2 : 612.784

Nil nocere! Herzkatheter

von F. HILDEBRANDT

Zusammenfassung: Anläßlich eines Vortrags über Herzkatheterisierung mit Einführung des Katheters in den Sinus coronarius beim Menschen zwecks Bestimmung der arterio-venösen O_2-Differenz wird gegen derartige Versuche, die aus rein wissenschaftlichen Gründen unternommen werden, Einspruch erhoben, da Herzkatheterisierungen nur bei strenger Indikation vorgenommen werden sollten.

Summary: With reference to a discourse on catheterization of the heart by means of the insertion of a catheter into the sinus coronarius in men for assessment of the arterio-venous oxygen difference, the author warns against such test being carried out for merely scientific purposes, because catheterization of the heart should be performed only under establishment of a strict indication.

Résumé: A l'occassion d'une conférence sur le cathétérisme du coeur humain par introduction de la sonde dans le sinus coronarius afin de déterminer la différence en O^2 de l'artère et de la veine l'auteur s'élève contre de telles expériences pratiquées à des fins purement scientifiques. Le cathétérisme du coeur ne devrait être réalisé que sur indication précise.

Auf der diesjährigen Tagung der Dtsch. Ges. für Kreislaufforschung wurde ein Vortrag gehalten, der sich mit der Messung der Koronardurchblutung am Menschen mit Hilfe eines in den Sinus coronarius eingeführten Herzkatheters befaßt. Durch die kontinuierliche maschinelle Blutentnahme werden Blutproben entnommen, die zur Gasanalyse der arterio-venösen O_2-Differenz dienen und aus denen sich der O_2-Verbrauch des Herzens berechnen läßt. Man fragt sich allen Ernstes, ob derartige Versuche am Menschen zu verantworten sind. Nichts gegen die Anwendung des Herzkatheters zu diagnostischen Zwecken bei Herzfehlern, die notwendig ist zur Entscheidung, ob eine Operation indiziert ist und dem Patienten durch sie geholfen werden kann. Man ist aber in der letzten Zeit mit der Anwendung des Herzkatheters sehr vorsichtig geworden. Es werden doch durch den Katheter an dem höchst sensiblen Endokard allerhand Reflexe ausgelöst, die nicht leicht genommen werden dürfen. Auf der 65. Tagung der Dtsch. Ges. für Innere Medizin hat *Grosse-Brockhoff* eindringlich betont, daß der Herzkatheter nur bei strenger Indikation eingeführt werden dürfe. Für den Sinus coronarius dürfte dies besonders gelten. Aus dem Autoreferat zitiere ich wörtlich den ersten Abschnitt:

„Abgesehen von den fast bei allen Herzkatheterisierungen auftretenden Extrasystolen, die bei Berührung des Endokards mit dem Katheter auftreten und je nach Lage der Katheterspitze supra- bzw. ventrikulären Ursprungs sind, kommen während der Herzsondierung auch ernstere Arrhythmien vor, z. B. paroxysmale Tachykardien, Vorhofflattern und -flimmern, Atrioventrikuläre Dissoziationen sowie Interferenzdissoziationen sind nicht selten. Störungen der Reizleitung treten als atrioventrikuläre Überleitungsstörungen und intraventrikuläre Leitungsstörungen auf. Wenn auch diese Arrhythmien bzw. Reizleitungsstörungen in der Regel nach dem Zurückziehen des Katheters bzw. bei Lage des Katheters in der Arteria pulmonalis verschwinden, so muß doch eindrücklichst auf die Möglichkeit tödlicher Zwischenfälle hingewiesn werden. Faßt man die Berichte über tödliche Komplikationen im Gefolge der Herzkatheterisierungen aus der Literatur zusammen, so muß in Übereinstimmung mit den eigenen Erfahrungen bei 1000 Herzkatheterisierungen mit einem Todesfall gerechnet werden. Bei diesen tödlichen Zwischenfällen handelt es sich fast ausnahmslos um Herzsondierungen bei Patienten mit sehr labilem Kreislauf bzw. mit sehr eingeschränkter Herzfunktion. In zwei eigenen Beobachtungen konnte tödliches Kammerflimmern als Todesursache festgestellt werden, bei einem anderen tödlichen Ausgang trat ein plötzlicher Herzstillstand ein, ohne daß elektrokardiographisch ein Kammerflimmern vor dem Exitus auftrat. Unbedingt notwendig ist vor einer Herzkatheterisierung die Bereitstellung aller Wiederbelebungsmaßnahmen einschließlich für die Thorakotomie mit Elektroschockbehandlung. Ob eine Vorbehandlung mit Chinidin bzw. mit Novocamid zur Vermeidung solcher Zwischenfälle beitragen kann, bleibt abzuwarten."

Wenn man schon zu diagnostischen Zwecken die Indikation so streng stellt, so fragt man sich vergeblich, welche Indikation für die oben genannten Versuche, die z. T. auch noch bei Herzkranken durchgeführt wurden (!), vorgelegen haben soll. Die Feststellung des O_2-Verbrauchs des Myokards ist zwar wissenschaftlich interessant, ebenso wie die Analyse des aus dem Herzen ausströmenden Blutes, aber es wird dadurch weder die Indikation zu einer Herzoperation erschlossen noch dem Patienten auch nur irgendwie geholfen. Mit dem Arzttum haben derartige Versuche, in denen der Mensch zum „Versuchskaninchen" degradiert wird, auch nicht das geringste zu tun. Wo bleibt die sittliche Verpflichtung des Arztes gegenüber dem Kranken? „Nil nocere" sollte immer noch oberster Grundsatz des ärztlichen Handelns sein.

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. med. Dr. h. c. F. Hildebrandt, Bad Nauheim, Kerckhoff-Institut.

DK 616.12 - 072.2 - 06

FÜR PRAXIS UND FORTBILDUNG

Aus der Medizinischen Universitätsklinik der Karl-Marx-Universität Leipzig (Komm. Direktor: Prof. Dr. med. *J. Nöcker*)

Zur Behandlung der akuten Schlafmittelvergiftungen

von D. MÜLLER und G. SCHLEUSING

Zusammenfassung: Im Zusammenhang mit der Diskussion über die Behandlung der Barbituratintoxikationen wird auf die Bedeutung der konservativen Behandlungsmethode der nordischen Schule hingewiesen. Andererseits werden die Gesichtspunkte hervorgehoben, die für eine Anwendung der Analeptika sprechen.

In Übereinstimmung mit zahlreichen anderen Autoren wird festgestellt, daß die konservative Methode eine wertvolle Bereicherung der Therapie darstellt. Sie reicht bei leichten bis mittelschweren Schlafmittelvergiftungen stets aus. Sind jedoch die Voraussetzungen für ihre Anwendung nicht gegeben, wie dies in zahlreichen Krankenhäusern noch der Fall ist, so behält die analeptische Behandlung ihren Wert.

Bei sehr schweren Vergiftungsfällen, besonders mit Langschlafmitteln, erscheint uns die Kombination beider Methoden angezeigt.

Summary: In connection with the discussion on the therapy of intoxications by barbiturates, the author refers to the significance of the conservative therapeutic method of the northern school. On the other hand view-points are discussed which suggest the application of analeptics.

In agreement with numerous other authors it is pointed out that the conservative method is a valuable enrichment of therapy. It is always adequate in slight and moderately severe poisonings by sleeping draughts. If, however, there are no presuppositions for its application — as is still the case in many hospitals — analeptic therapy maintains its value.

A combination of both methods seems to be particularly necessary in extremely severe cases of intoxication, especially by sleeping draughts with prolonged effectiveness.

Résumé: Dans le cadre d'une discussion sur le traitement des intoxications dues aux barbituriques, l'auteur souligne l'importance de la méthode conservatrice dite de l'école nordique. D'autre part, il fait ressortir les arguments qui parlent en faveur de l'emploi des analeptiques.

En accord avec de nombreux confieres l'auteur constate que la méthode conservatrice constitue un précieux enrichissement de la thérapie. Elle suffit toujours dans les cas d'intoxication légère à demi-grave. Toutefois, si les exigences posées par l'emploi de cette méthode ne sont pas réalisées, comme c'est le cas dans de nombreux établissements, le traitement analeptique garde toute sa valeur.

Dans les cas d'intoxication très grave, due en particulier a l'emploi de soporifiques à effet prolongé, la combinaison des deux méthodes nous parait indiquée.

Gegenwärtig ist die Frage nach einer optimalen Therapie der akuten Schlafmittelvergiftungen — wobei die Intoxikationen durch Barbitursäureabkömmlinge ganz im Vordergrund stehen — wieder zum Problem geworden. Die Frage wurde in Fluß gebracht durch Berichte skandinavischer Autoren über Behandlungserfolge mit ausschließlich „konservativen" Maßnahmen unter Verzicht auf die früher allgemein übliche Stimulation mit Analeptika. Der Ausbau einer entsprechenden Behandlungsweise ging von der Überzeugung aus, daß neben der Anoxie der Kreislaufschock die Hauptgefahr bei der akuten Barbituratintoxikation darstellt. *(Aa. Kirgegard).* Tierexperimentell sei die Nichteignung der zentralen Analeptika erwiesen, da diese den komatösen Zustand vertiefen (28), die Anoxie verstärken (9) und Hyperthermie hervorrufen (25, 29).

Bei der sogenannten **nordischen Behandlung,** welche sich die Erfahrungen der Anästhesiologie zunutze macht, steht eine sehr subtile pflegerische Betreuung mit genauer Überwachung der vegetativen Funktionen und Maßnahmen zur Anoxie-, Schock- und Infektionsbekämpfung im Vordergrund. Man ist besorgt, vor allem durch Freihaltung der Atemwege mittels Sekretabsaugung, Intubation und eventuell Tracheotomie, Sauerstoffzufuhr und notfalls künstlicher Beatmung der Anoxie entgegenzuwirken. Außerdem wird durch stündlichen Lagewechsel, Abklatschen und Anwendung von Antibiotika eine möglichst intensive Pneumonieprophylaxe betrieben. Zur Schockbekämpfung bzw. -prophylaxe erfolgen Bluttransfusionen bzw. Infusionen von ½ bis 1 Liter Macrodex, Periston oder Plasma. Subkutane oder intravenöse Flüssigkeitszufuhr von täglich 2 Litern physiologischer Kochsalzlösung und niedrigprozentiger Traubenzuckerlösung dient zur Aufrechterhaltung des Wasserhaushaltes; Wärmezufuhr (Lichtkasten) oder Abkühlung (kalte Waschungen oder Packungen) sorgen für Temperaturregelung. Im übrigen werden Puls, Atmung und Temperatur stündlich sowie Blutdruck und Hämoglobin wenigstens vierstündlich gemessen und täglich Barbiturat-, Chlorid-, Natrium- und Bikarbonatspiegel, Rest-N und Serumeiweiß bestimmt. Schließlich wird täglich katheterisiert und die Urinmenge gemessen. Die ganze Behandlung wird eingeleitet durch eine Magenausheberung, sofern der Kranke nicht später als 4—5 Stunden nach Aufnahme des Schlafmittels in die Klinik kommt; die Magenspülung wird wegen der Aspirationsgefahr unterlassen.

Diese äußerst intensive Allgemeinbehandlung, welche Tag und Nacht ununterbrochen fortgeführt wird, bedarf natürlich eines entsprechend eingearbeiteten Personals und auch gewisser technischer Voraussetzungen. Deshalb wurden mancherorts Spezialabteilungen für die Behandlung akuter Vergiftungen eingerichtet. *Clemmesen* (6) hat die Prinzipien der nordischen Behandlungsweise gekennzeichnet mit: 1. Zentralisieren, 2. Kontrollieren, 3. Stabilisieren.

Für die von dänischen und schwedischen Autoren (6, 7, 17, 25, 28, 29) in der skizzierten Weise betriebene Behandlung haben sich in England *Lockett* und *Argus* (19), in den USA *Eckenhoff* und *Dam* (9), in der Schweiz *Massion* (22) und in Deutschland *Loennecken* (20) ausgesprochen. Bei der während des Kongresses der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin 1954 in Gang gekommenen und dann bei der Tagung der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für innere Medizin 1954

und im Schrifttum fortgeführten Diskussion über die optimale Therapie der akuten Schlafmittelvergiftungen ist immer wieder hervorgehoben worden, daß entsprechende Allgemeinmaßnahmen (Freihalten der Atemwege, Sauerstoff- und Flüssigkeitszufuhr, Pneumonieprophylaxe) schon immer beachtet worden, aber zweifellos nicht in entsprechend intensiver Weise durchgeführt worden seien. Es wurde anerkannt, daß die Intensivierung der Behandlung in entsprechend technisch ausgerüsteten und mit spezialisiertem Personal besetzten Zentralabteilungen eine bedeutende Verbesserung darstelle (3, 5, 16, 18, 24, 26, 30). Andererseits hat man aber sowohl von pharmakologischer als auch klinisch-internistischer Seite **Bedenken**, auch und gerade bei den schwersten Intoxikationen mit Langschlafmitteln auf die Anwendung der Analeptika zu verzichten. Man ist sich darüber einig, daß der Tod infolge der sekundären Folgen der langen Narkose eintritt (18), jedoch fordere dieser Umstand entgegen der Auffassung der nordischen Autoren dazu auf, nicht nur diese Folgeerscheinungen zu bekämpfen, sondern auch den narkotischen Zustand abzukürzen und den Kranken so rasch wie möglich aus der Bewußtlosigkeit herauszubringen (11, 16, 18). Tierexperimentell sei eine Weckwirkung jedenfalls für Cardiazol, Azoman, Pikrotoxin und Methyl-Äthyl-Glutarsäureimid (Megimid, Eukraton, Ahypnon) bei sonst tödlichem Verlauf einer entsprechend schweren Barbituratvergiftung nachzuweisen (12); die zur gegenteiligen Auffassung der nordischen Autoren führenden Versuche seien fehlgedeutet. Auch die Experimente von *Koppanyi* und *Fazekas* ergaben eine klare lebensrettende Wirkung von Pikrotoxin und Metrazol (entspricht etwa dem Cardiazol). Gewiß stellen die Analeptika kein eigentliches Antidot für die Barbiturate dar (22), da kein kompetitiver Mechanismus vorliegt. Es besteht aber ein funktioneller reziproker Antagonismus (11, 13, 15). Im übrigen ist dieser Antagonismus zu den Schlafmitteln nur für Cardiazol und Pikrotoxin, nicht aber für die anderen Analeptika barbituratspezifisch (11, 12). Aber auch sonst unterscheiden sich die Analeptika in mancher Hinsicht in ihren Effekten; eine Reihe von ihnen lassen in höherer Dosierung das Wirksamwerden einer lähmenden Komponente erkennen, und auch der Einfluß auf die Körpertemperatur ist recht unterschiedlich. Aussagen über den Wert der Analeptika bei der Behandlung akuter Schlafmittelvergiftungen müssen diese Unterschiede berücksichtigen und vor allem Analeptika mit nützlicher und mit schädlicher Wirkung auf die Vergiftung voneinander trennen (12, 13). So trifft beispielsweise das von den nordischen Autoren ins Feld geführte Auftreten einer Hyperthermie nicht für die Anwendung von Cardiazol, Pikrotoxin und Eukraton zu, die wegen ihrer sonstigen Eigenschaften für den therapeutischen Einsatz in erster Linie in Betracht kommen. Weiterhin muß wohl eine komavertiefende Wirkung nur bei jenen Mitteln befürchtet werden, welche in höherer Dosierung neben der Weckwirkung eine lähmende Wirkung erkennen lassen.

Für die klinische Anwendung der Analeptika ist im übrigen das Eintreten eines Weckeffektes nicht unerläßlich (5, 11, 15, 23). Bei sehr schweren Barbituratintoxikationen ist ein akuter Weckeffekt nicht zu erwarten, weil die dazu notwendige Dosierung die Krampfdosis überschreiten müßte. Deshalb soll die Behandlung auch und gerade dann fortgeführt werden, wenn nicht sofort ein Weckeffekt eintritt, weil es sich dann eben um eine schwere Vergiftung handelt. Die optimale therapeutische Dosis liegt unterhalb der Krampfdosis und erreicht die letztere nur beim Pikrotoxin. Man muß sich dabei vergegenwärtigen, daß die Barbiturate die Krampfschwelle beträchtlich erhöhen, daß also die Krampfdosis beim Barbituratvergifteten um das Vielfache höher liegen kann — nach *Biehler* (2) um das 22- bis 43fache — als beim Gesunden. Es erscheinen demnach auch die diesbezüglichen Bedenken der nordischen Autoren weniger schwerwiegend. Wegen des reziproken Antagonismus muß eben die Dosierung der Analeptika um so höher sein, je schwerer die Barbituratintoxikation ist. Daher ist die Scheu vor den zu verabreichenden, sonst in der Therapie nicht üblichen, außerordentlich hohen Dosen, welche die analeptische Behandlung nicht die ihr gebührende Verbreitung finden ließ, nicht angebracht (16).

Abgesehen von den vorwiegend pharmakologischen Gesichtspunkten, welche gegen die Bedenken der nordischen Autoren und eine generelle Ablehnung der analeptischen Therapie sprechen, ist von klinischer Seite geltend gemacht worden, daß die für eine rein konservative Behandlung auch schwerer Fälle erforderlichen technischen Einrichtungen (Zentralabteilung für Vergiftungen) nur an einigen Stellen bestehen und in der Praxis sonst eben eine Abkürzung des narkotischen Zustandes angestrebt werden müsse, weil der Kranke sonst unter den landläufigen Bedingungen den Folgeerscheinungen erliege (16, 18, 30). Der Umstand, daß die nordischen Autoren mit der ausschließlichen, verbesserten konservativen Behandlung bessere Ergebnisse erzielten, als früher unter Zuhilfenahme der Analeptika, sei darauf zurückzuführen, daß sie es ganz vorwiegend mit Vergiftungen leichterer Art bzw. mit kürzer wirkenden Schlafmitteln zu tun hatten (10, 11, 17), bei welchen ohnehin die physikalische Therapie im Vordergrund steht und bei denen auch meist früher nicht die pharmakologisch günstigsten Analeptika verwendet wurden, so daß deren Verzicht nicht so schwer wiegt. Jedenfalls sind Vergiftungsfälle mit so hohen Dosen von Langschlafmitteln, wie sie unter der analeptischen Therapie am Leben geblieben sind, bei konservativer Behandlung bisher nicht beschrieben worden (11), lediglich *Bresser* und *Loennecken* (4) deuteten letzthin eine entsprechende Beobachtung an.

Zur **Kennzeichnung der Schwere des klinischen Bildes**, welche nicht allein von der aufgenommenen Giftmenge abhängt (28, 31), wurde das entsprechende Krankengut in Gruppen unterteilt, *Marsman* und *de Lange* (21) unterscheiden einfach Patienten mit erhaltenem Bewußtsein und Patienten im Koma. Andere Autoren teilen mit nur geringfügigen Abweichungen voneinander in fünf Gruppen ein (Tab. 1). Dabei erholten sich die Kranken, bei welchen die Reflexe erhalten waren oder sogar Schmerzreaktion bestand, stets ohne besondere Therapie oder man kam mit konservativen Maßnahmen aus. Das Fehlen der Reflexe, insbesondere des Kornealreflexes, auch wenn paradoxerweise die Muskeleigenreflexe manchmal noch erhalten sind (26), gibt stets zu einer zweifelhaften Prognose Anlaß (1, 3, 27). Jedenfalls bedürfen diejenigen Kranken, bei denen die Reflexe erloschen sind, eine Reaktion auch auf gröbste Reize fehlt und gar Atem- oder Kreislaufstörungen bestehen, einer intensiven Behandlung. Diese wird sich mit Nutzen der Analeptika bedienen, sofern man darauf bedacht ist, „die analeptische Therapie der Schlafmittelvergiftungen auf eine den pharmakologischen Tatsachen wirklich entsprechende Basis zu stellen" (11). Das bedeutet, daß die geeigneten Analeptika in einer zweckentsprechenden Dosierung zur Anwendung kommen. Nach den tierexperimentellen Untersuchungen von *Hahn u. Mitarb.* (11, 12, 13, 14) kann als erwiesen gelten, daß Strychnin wegen

Tab. 1: Einteilungen des Schweregrades von Schlafmittelvergiftungen nach klinischen Gesichtspunkten

Autoren	Stadien I	II	III	IV	V
Reed, Driggs und *Foote*	schlafend, leicht erweckbar	bewußtlos, reagiert auf Reize Reflexe normal	bewußtlos, reagiert nicht, Reflexe normal	bewußtlos, Reflexe fehlen	bewußtlos, Reflexe fehlen, Atem- und Kreislaufstörungen
Sunshine und *Hackett* (33)	wach	schläfrig	komatös, Reflexe vorhanden	komatös, reflexlos	komatös, Atem- und Kreislaufstörungen
H. Wild (34)	schlafend, Reflexe normal	bewußtlos, Schmerzreaktion fehlt Reflexe herabgesetzt		komatös, Reflexe fehlen	komatös, Atemstörungen, tonische Krämpfe

Tab. 2: Einteilung der Schlafmittelvergiftungen nach *Reeds, Driggs* und *Foote*

Stadium bei Einlieferung	I schlafend, leicht erweckbar	II bewußtlos, reagieren auf Reize, Refl. norm.	III bewußtlos, reagieren nicht auf Reize, Reflexe normal	IV bewußtlos, Reflexe fehlen	V bewußtlos, Reflexe fehlen, Atem- u. Kreislaufstörung
Anzahl	37	47	15	30	8
Dauer	wenige Stunden	5—48 Stunden	1—4 Tage	1—6 Tage	bis 14 Tage
Behandlung bis 1955	Magenspülung, $MgSO_4$ z. T. Cardiazol i.v. z. T. Kreislaufmittel sc. od. i.m. bei älteren Patienten Penicillin weitere Therapie nicht erforderlich	Magenspülung, $MgSO_4$ 5—20 ccm Cardiazol i.v., später Kreislaufmittel sc. od. i.m. z. T. Strophanthin z. T. Penicillin	Magenspülung, $MgSO_4$ tägl. 10—20 ccm Cardiazol i.v. später Kreislaufmittel sc. od. per os z. T. Strophanthin z. T. Penicillin z. T. Infus. ab 3 Tagen	Magenspülung, $MgSO_4$ tägl. 10—30 ccm Cardiazol i.v. Kreislaufmittel sc. Strophanthin Penicillin Infusionen ab 2—3 Tg z. T. Transfusionen in 11 von 17 Fällen Exitus letalis	Magenspülung, $MgSO_4$ tägl. Cardiazol i.v. 10—50 ccm laufend Kreislaufmittel sc. Strophanthin Penicillin Infusionen Transfusionen in allen 4 Fällen Exitus letalis
Behandlung ab 1956	Magenspülung, $MgSO_4$ z. T. Cardiazol i.v. z. T. Kreislaufmittel sc. od. i.m. bei älteren Patienten Penicillin weitere Therapie nicht erforderlich	Magenspülung, $MgSO_4$ 10—50 ccm Eukraton i.v. z. T. auch Cardiazol i.v. später Kreislaufmittel sc. od. per os z. T. Strophanthin z. T. Penicillin	Magenspülung, $MgSO_4$ tägl. 20—50 ccm Eukraton i.v., z. T. auch Cardiazol i.v. später auch Kreislaufmittel sc. od. per os z. T. Strophanthin z. T. Penicillin z. T. Infus. ab 3 Tagen	Magenspülung, $MgSO_4$ tägl. 20—100 ccm Eukraton z. T. auch Cardiazol i.v. Strophanthin Penicillin Infusionen ab 2—3 Tg laufend Kreislaufmittel **z. T. Tracheotomie!** **Absaugen** **Sauerstoff** kein Exitus letalis	Magenspülung, $MgSO_4$ tägl. 50—200 ccm Eukraton u. Cardiazol i.v. Strophanthin Penicillin Infusionen Transfusionen atemanreg. Mittel **Tracheotomie!** **Absaugen, Sauerstoff** **Sonde z. Ernährung** **z. T. Pikrotoxin 500—1000 mg** **Diuretika (Diamox)** Exitus letalis in 2 von 4 Fällen
Etwaige Dosis an Barbituraten	0,5—2,0 g	1,0—7,5 g	2,0—7,5 g	2—10 g	5—15 g

seiner zu starken Krampfwirkung und Coramin, Pervitin und Neospiran wegen der in höherer Dosierung in Erscheinung tretenden lähmenden Komponente wertlos oder gar schädlich sind. Somit kommen wegen des ausgeprägten Barbituratantagonismus vor allem Pikrotoxin, Cardiazol und Methyl-Äthyl-Glutarsäure-Imid (Megimid, Eukraton, Ahypnon) in Betracht. Dabei ist das Pikrotoxin — ein aus den Kokkelskörnern, den Früchten der Anamirta panniculata, gewonnenes Gemisch zweier stickstofffreier Dilaktone, des Pikrotoxinins und des Pikrotins — dem Cardiazol an Wirksamkeit überlegen (8, 26), ist aber schwerer zu handhaben, weil seine optimale therapeutische Dosis die Krampfdosis erreicht.

Nach Darlegung der Auffassungen verschiedener maßgebender Autoren sollen nun die Behandlungsmethoden und Ergebnisse von 1951 bis 1958 aus dem **Krankengut der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig** in einer tabellarischen Übersicht mitgeteilt werden (Tab. 2).

Als Kriterium für die Einordnung der Patienten in die verschiedenen Gruppen (nach *Reed, Driggs* und *Foote*) diente uns das Intoxikationsstadium, das bei der stationären Aufnahme bestand. Der Zeitraum zwischen Einnahme des Schlafmittels und der Klinikaufnahme konnte nur annähernd bestimmt werden; er betrug etwa 2 bis 8 Stunden. Dosis und Art des Mittels ließen sich gleichfalls nicht immer genau ermitteln. Die weitaus meisten Patienten nahmen Barbiturate, vor allem Kalypnon, teils kombiniert mit größeren Mengen Alkohol. Wie aus der Tabelle hervorgeht und auch schon früher von anderen Autoren festgestellt wurde, besteht zwischen der eingenommenen Menge und dem Vergiftungsgrad in vielen Fällen keine Übereinstimmung.

Die Behandlung wurde bei allen Patienten mit einer Magenspülung und Gaben von Magn. sulf. eingeleitet. In vielen Fällen konnte in der Spülflüssigkeit noch reichlich Barbitursäure nachgewiesen werden, deren Resorption somit durch die Magenspülung weitgehend verhindert wurde. Durch eine Ausheberung, die statt der Magenspülung empfohlen wird, ist das nicht im gleichen Maße zu erreichen. Aspirationen sind kaum zu befürchten, wenn die Spülung lege artis durchgeführt wird. Die weitere Behandlung in allen Intoxikationsstadien wurde von 1951 bis 1955 neben Allgemeinmaßnahmen vorwiegend mit Analeptika in Form von Cardiazol bzw. Deumacard durchgeführt.

Im Stadium I wurde Cardiazol, wenn nötig, meist s.c. gegeben, in allen anderen Stadien dagegen i.v. Im Stadium II und III wurde in einzelnen Fällen Krampfneigung beobachtet, im Stadium IV und V dagegen nicht, wodurch die Auffassung von *Hahn* (18) bestätigt wird. Die Verabreichung von Strophanthin, Penicillin, Infusionen und Transfusionen geht aus der Tabelle eindeutig hervor; sie erfolgte im Stadium II und III je nach Bedarf und in IV und V regelmäßig.

In den Stadien I—III traten keine Todesfälle auf, im Stadium IV dagegen kamen von 1951 bis 1955 von 17 Patienten 11 ad exitum, im Stadium V starben von 1951 bis 1955 alle 4 Patienten. Die Todesursache war in einigen Fällen eine schwere Tracheobronchitis bzw. eine Pneumonie, die mit Penicillin nicht beherrscht werden konnte. Bei 4 Fällen hatte man den Eindruck, daß evtl. eine konsequentere analeptische Therapie vom 3.—6. Tage zu einem günstigeren Erfolg hätte führen können.

Seit 1956 wurde das Cardiazol teilweise durch **Eukraton** verdrängt. Die Tagesdosis beträgt in den Stadien II und III täglich 10 bis maximal 100 ccm, im Stadium IV und V 20—200 ccm täglich. In den Stadien I bis IV waren von 1956 bis 1958 keine Todesfälle zu verzeichnen. Im Stadium IV ist dies vor allen Dingen auf die konsequente Eukratonbehandlung vom 3. bis 6. Tage zurückzuführen. Einen wesentlichen Anteil am Erfolg bei sehr schweren Fällen tragen die von der nordischen Schule empfohlenen physikalischen Maßnahmen (Intubation bzw. Tracheotomie, Absaugen und intensive Sauerstoffbeatmung). Tracheobronchitis und Pneumonie werden dadurch weitgehend verhindert. 2 Patienten, die im Stadium V eingeliefert wurden, konnten durch kombinierte Behandlung (Analeptika in Form

von Eukraton und Pikrotoxin und Tracheotomie) gerettet werden. Unseres Erachtens wären die Patienten höchstwahrscheinlich weder mit der vorwiegend analeptischen noch mit der rein „nordischen" Behandlungsmethode am Leben geblieben.

Zur Erläuterung soll eine kurze **Kasuistik** von 3 Patienten angeführt werden. Im Fall 1 wurde die Behandlung ausschließlich mit Analeptika durchgeführt. Im Fall 2 wurden nur anfangs geringe Dosen Analeptika gegeben und dann nach der nordischen Methode behandelt. Im Fall 3 wurde die kombinierte Behandlung angewandt.

1. 21j. Patientin, bewußtlos, Gesicht bläulich verfärbt. Pulsus filiformis. Pupillen eng, reagieren nicht auf Licht; völlige Areflexie.

Therapie und Verlauf: Magenspülung (Barbitursäure +); Cardiazol i.v. täglich 2—3 × 10 ccm, bei Bedarf Lobelin, laufend Cardiazol s.c.; täglich Strophanthin, Euphyllin und Penicillin.

Temperaturanstieg auf 40 Grad; ab 3. Tag Infusionen ca. 1500 ccm Isotonal + Dextropur und Vitamine; ab 7. Tag Blut- und Plasmatransfusionen zusätzlich; laufend Blutbild- und Rest-N-Kontrollen ergeben keine Besonderheiten.

Mäßige Pneumonie seit 3. Tag unverändert. Am 10. Tag schluckt Pat., ist aber noch nicht ansprechbar. Kreislaufmittel werden per os gegeben. Ab 12. Tag ansprechbar; gibt am 13. Tag Auskunft. Sie hat angeblich 70 Tabletten Veronal genommen, einen Teil aber erbrochen. Pat. wird ca. 4 Wochen später in völligem Wohlbefinden nach Hause entlassen.

2. 62j. Patientin, tief bewußtlos; Puls kräftig, keine Atemstörungen; Pupillen lichtstarr; völlige Areflexie.

Therapie und Verlauf: Magenspülung (Barbitursäure ∅). Sofort 2 × 10 ccm Eukraton i.v. und 10 ccm Cardiazol i.v.; keine Reaktion; ab 2. Tag Strophanthin-Euphyllin und Terramycin, außerdem Infusionen, ca. 1000 ccm Isotonal+Dextropur und Vitamine. Analeptika werden nicht mehr verabreicht. Temperaturanstieg auf 39,5 Grad; Ausbildung einer Pneumonie; am 3. Tag Tracheotomie, Absaugen, Sauerstoffbeatmung; langsamer Temperaturabfall auf 38 Grad; laufende Puls- und Blutdruckkontrolle; Fortsetzung der übrigen Therapie. Ab 5. Tag nimmt die Komatiefe langsam ab. Ab 7. Tag ist die Pat. eben ansprechbar, die Pneumonie klingt langsam ab. — Eingenommene Schlafmitteldosis nicht zu eruieren.

3. 32j. Patient, tief bewußtlos; Gesicht bläulich verfärbt; Puls ausreichend gefüllt; zeitweise Atemstörungen; Pupillen lichtstarr; völlige Areflexie.

Therapie und Verlauf: Magenspülung (Barbitursäure +). Sofort 20 ccm Eukraton + 10 ccm Cardiazol i.v.; geringe Reaktion; wegen Atemstörungen anfangs laufend atemanregende Mittel; täglich Strophanthin-Euphyllin und Penicillin; ab 2. Tag Infusionen (1000 ccm Isotonal + Dextropur und Vitamine); außerdem laufend Eukraton i.v., täglich ca. 100 ccm, sowie Pervitin und Kreislaufmittel i.v. und s.c.; am 2. Tag außerdem noch Austauschtransfusion und Tracheotomie wegen beginnender Bronchopneumonie; nur vorübergehender Temperaturanstieg auf 38 Grad; laufend Absaugen und Sauerstoffbeatmung, Puls- und Blutdruckkontrolle; ab 4. Tag zusätzlich Pikrotoxin, stündlich 10—20 mg i.m.; Befinden wechselnd; zeitweise positiver Kornealreflex und geringe Reaktion auf grobe Schmerzreize; ab 8. Tag Leberschutztherapie, Kontrolle des Blutbildes, der blutchemischen Werte und Serumlabilitätsproben ergibt keine wesentlichen pathologischen Veränderungen. Laufende Röntgenkontrollen zeigen keinen Anhalt für massive Pneumonie; ab 6. Tag Magensonde. Patient erhält täglich ca. 2000 Kalorien in Form von Milch, Eiern, Dextropur und Butter. Ab 6. Tag nimmt die Komatiefe ab, zunächst Reflexerregbarkeit und Komatiefe noch beträchtlich wechselnd, in deutlicher Abhängigkeit von den Analeptikumgaben, bei geringerer Komatiefe zeitweilig erhebliche, teils ballismusartige, teils athetoide und choreiforme Hyperkinesen; ab 10. Tag ist Pat. eben ansprechbar; langsames Abklingen der Hyperkinesen, noch jaktationsartige Bewegungsunruhe. Ab 12. Tag Aufnahme flüssiger Kost möglich; Sprache dysarthrisch; Bewegungen ataktisch; Stimmungslage euphorisch. Ab 15. Tag Sprache und Stimmungslage unauffällig; bis zum 23. Tag Barbitursäure im Urin nachweisbar; nach 6 Wochen völliges Wohlbefinden; Entlassung nach Hause. — Dosis: 11,5 g Luminal.

Auf Grund der eingangs skizzierten klinischen Erfahrungen und pharmakologischen Erkenntnisse sowie bei Berücksichtigung der eigenen Beobachtungen möchten wir uns der im deutschsprachigen Schrifttum bislang vorherrschenden Auffassung anschließen, daß die Art der Behandlung von Schlafmittelvergifteten in erster Linie von der Schwere der Vergiftung abhängt. Dabei ist grundsätzlich die Durchführung einer möglichst intensiven und differenten „symptomatischen" Therapie mit Anoxie-, Schock- und Infektionsbekämpfung nach den Leitlinien der nordischen Schule — Zentralisieren, Kontrollieren und Stabilisieren — anzustreben. Besonders für dichtbesiedelte Gebiete dürfte sich dazu die Einrichtung spezialisierter Zentralabteilungen günstig auswirken. Mit dieser Behandlung wird man in den meisten Fällen auskommen. Es bleiben jedoch ernsthafte Bedenken, ob man auch dann zum Ziele kommt, wenn es sich um sehr schwere Vergiftungen mit überletalen Dosen von Langschlafmitteln handelt oder sofern die technischen Voraussetzungen für eine „nordische" Behandlung fehlen, was in den kleineren Krankenhäusern weithin noch der Fall ist. Dann wird man bei den entsprechenden Fällen diejenigen Analeptika anzuwenden haben, welche auf Grund ihrer pharmakologisch und klinisch erwiesenen Wirksamkeit als geeignet gelten können.

Nach alldem wird man bei der **Behandlung akuter Barbitursäureintoxikationen** die folgenden Maßnahmen in Betracht zu ziehen haben:

1. Bei Frühfällen (Klinikaufnahme spätestens 4—5 Stunden nach Einnahme des Mittels) Magenspülung in Seitenlage und Tieflagerung des Oberkörpers — oder zumindest Absaugen des Mageninhaltes —, dann Eingabe von 20—30 g Tierkohle und Rizinus oder 20—30 g Bittersalz in 1/2—3/4 l Wasser.

2. Polsterung der aufliegenden Hautstellen, 2stündlich Lagewechsel, Abklatschen.

3. Kontrolle von Temperatur, Blutdruck, Puls und Atmung stündlich, von Hämoglobin und Erythrozytenzahl 3× täglich.

4. Antibiotikagabe: 500 000—1 000 000 Einheiten Penicillin und 1 g Streptomycin täglich sowie Röntgenkontrollen.

5. Sauerstoffzufuhr (Nasensonde, Intubation, bei längerer Dauer Tracheotomie).

6. Absaugen 1/2- bis 1stündlich.

7. Temperaturregelung: Erwärmung, später evtl. kühle Pakkung und 50—100 mg Chlorpromazin oder 1—2 g Salizylklysma.

8. Flüssigkeitszufuhr: Täglich je 1000 ccm 5%iger Lävulose und physiologischer Kochsalzlösung i.v. oder s.c.

9. Schockbekämpfung: 500 ccm Plasma oder Blut, Periston, Macrodex.

10. Blasenkontrolle (evtl. Prostigmin).

11. Analeptika: Methyl-Äthyl-Glutarsäureimid 50 mg etwa alle 5 Minuten i.v. oder Cardiazol 10 ccm i.v. stündlich oder Pikrotoxin 10—20 mg 1/2- bis 1stündlich i.m., bei Erholung von Reflexen, Atmung und Blutdruck weiter 5—10 mg 1—2stündlich s.c.

Das Vorgehen im einzelnen wird sich nach dem klinischen Bild zu richten haben. Ist der Kranke schläfrig und noch erweckbar, so dürften die unter Punkt 1—3 genannten Maßnahmen ausreichen. Falls Bewußtlosigkeit bei erhaltener Schmerzreaktion oder ein komatöser Zustand mit noch erhaltenen Reflexen besteht, wird man die therapeutischen Bemühungen um die unter 4—10 genannten Maßnahmen verstärken. Wenn aber außerdem die Reflexe erloschen sind oder gar Atmungs- und Kreislaufstörungen bestehen, ist höchste Gefahr im Verzuge, und man sollte dann mit dem zusätzlichen Einsatz von Analeptika nicht zögern. „Auch in den scheinbar hoffungslosen Fällen mit völliger Areflexie, Zyanose und bronchopneumonischen Prozessen ist aber immer eine aktive Therapie einzuleiten, da sich mit den heute zur Verfügung stehenden Mitteln manchmal geradezu verblüffende Erfolge erzielen lassen" *(Moeschlin).*

Schrifttum: 1. Andersen, J. P.: The treatment of barbiturate intoxication with special reference to picrotoxin, An. Int. Med., 14 (1941), S. 2037; ref. Kongr. Zbl. ges. inn. Med., 110 (1942), S. 198. — 2. Biehler: zit. nach Kutschera-Aichbergen. — 3. v. Boros, J.: Über die Therapie der Schlafmittelvergiftung, Dtsch. med. J., 6 (1955), S. 300. — 4. Bresser, P. H. u. Loennecken, S. J.: Die Therapie der Schlafmittelvergiftungen, Fortschr. Neurol., 26 (1958), S. 564. — 5. Bükler, F.: Zur Behandlung von Schlafmittelvergiftungen, Med. Klin. (1956), S. 1514. — 6. Clemmesen, C.: a) New line of treatment in barbiturate poisoning, Acta med. Scand., 148 (1954), S. 53; ref. Kongr. Zbl. ges. inn. Med., 153 (1955), S. 3. — b) Behandlung der akuten Schlafmittelvergiftungen, Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. (1954), S. 286. — 7. Colldahl, H.: Behandlung von Schlafmittelvergiftungen, Svenska Läk. (1956), S. 203; ref. Kongr. Zbl. ges. inn. Med., 171 (1956), S. 133. — 8. Dass: zit. nach Clarke. — 9. Eckenhoff, J. E. a. Dam, W.: The treatment of barbiturate poisoning with or without analeptica, Amer. J. Med., 20 (1956), S. 912; ref. Kongr. Zbl. ges. inn. Med., 176 (1957), S. 6. — 10. Feudell, P.: a) Therapeutische Erfahrungen mit Schlafmittel- und Leuchtgasvergiftungen während der letzten 10 Jahre, Ther. d. Gegenw., 90 (1951), S. 381. —

b) Zur Frage der Cardiazoltherapie der schweren Schlafmittelvergiftung, Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. (1954), S. 328. — 11. Hahn, F.: a) Über nützliche und schädliche Wirkungen der Analeptika bei der Schlafmittelvergiftung, Klin. Wschr., 32 (1954), S. 925. — b) Pharmakologische Grundlagen der Behandlung von Schlafmittelvergiftungen, Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. (1954), S. 311. — 12. Hahn, F. u. Schunk, R.: Zur Behandlung der Schlafmittelvergiftung mit Analeptika, Dtsch. med. Wschr., 81 (1956), S. 1643. — 13. Hahn, F., Oberdorf, A. u. Schunk, R.: Ist das Methyl-äthyl-glutarsäureimid ein kompetitiver oder funktioneller Barbitiratantagonist? Dtsch. med. Wschr., 81 (1956), S. 1580. — 14. Hahn, H. u. Rössle, J.: Über Barbituratvergiftung und Kreislaufkollaps, Med. Wschr., 10 (1956), S. 367. — 15. Hauschild, F.: Pharmakologie und Grundlagen der Toxikologie, VEB Georg Thieme-Verlag, Leipzig (1956). — 16. Hentschel, M.: Die Antidottherapie der Schlafmittelvergiftung, Münch. med. Wschr., 98 (1956), S. 889. — 17. Herner, B.: Acute barbiturate intoxication, Nord. med., 83 (1955), S. 740; ref. Kongr. Zbl. ges. inn. Med., 166 (1956), S. 7. — 18. Kutschera-Aichbergen, H.: Die Behandlung der akuten Schlafmittelvergiftung, Dtsch. med. Wschr., 50 (1954), S. 1866. — 19. Lockett u. Argus: zit. nach Clarke. — 20. Loennecken, S. J.: Die Behandlung der Schlafmittelvergiftung mit Intubation und O_2-Beatmung, Dtsch. med. J., 6 (1955), S. 309. — 21. Marsmann, W. a. de Lange, J.: Treatment of comatose condition caused by barbiturate intoxication, Ned. T. Geneesk. (1956), S. 2437; ref. Kongr. Zbl. ges. inn. Med., 176 (1957), S. 6. — 22. Massion, W.: Die Rolle des Anästhesisten bei der Behandlung der Schlafmittelvergiftung, Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. (1954), S. 299. — 23. Meier, R., Gross, F. u. Tripod, J.: Zur Frage der Behandlung von Schlafmittelintoxikationen, Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. (1954), S. 316. — 24. Meissner, F.: Die Behandlung akuter Vergiftungen, Dtsch. med. J., 6 (1955), S. 313. — 25. Møller, K. O.: The pharmacological background of the treatment of barbituric acid poisoning, Texas Rep. Bibl. a. Med., 12 (1954), S. 313; ref. Kongr. Zbl. ges. inn. Med., 156 (1955), S. 189. — 26. Moeschlin, S.: Klinik und Therapie der Vergiftungen, 2. Aufl., Thieme-Verl., Stuttg. (1956). — 27. Moeschlin, S. u. Schoelly, M.: Die Pikrotoxinbehandlung schwerer Schlafmittelvergiftungen, Schweiz. med. Wschr., 74 (1944), S. 163. — 28. Nilsson, E.: On the treatment of barbiturate poisoning, A modified clinical aspect, Acta med. Scand. (Stockh.), 139, Suppl. 253, Kristianstadt (1951); ref. Kongr. Zbl. ges. inn. Med., 137 (1952), S. 186. — 29. Nordström, H.: Über die Behandlung der akuten Schlafmittelvergiftung, Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. (1954), S. 294. — 30. Recknagel, K. u. Fiegel, G: Beitrag zum Thema der Behandlung der akuten Schlafmittelvergiftung, Medizinische (1955), S. 1382. — 31. Reed, Driggs u. Foote: zit. nach Clarke. — 32. Clarke, J. Ph.: Analeptika bei der akuten Barbitursäurevergiftung mit besonderer Berücksichtigung des Pikrotoxins, Medizinische (1953), S. 742. — 33. Sunshine, I. a. Earl Hackett, R.: Barbiturate studies II, Amer. J. Clin. Path., 24 (1954), S. 1133; ref. Kongr. Zbl. ges. inn. Med., 158 (1955), S. 162. — 34. Wild, H.: Klin. und therapeut. Erfahrungen b. akuten Schlafmittelvergiftungen, Dtsch. med. J., 6 (1955), S. 301.

Anschr. d. Verff.: Dr. med. D. Müller, Leipzig-Markkleeberg Ost, Lindenstr. 6, Dr. med. G. Schleusing, Med. Univ.-Klinik, Leipzig, Johannisallee 32.

DK 615.782 - 099 - 085

SOZIALE MEDIZIN UND HYGIENE

Die Arbeitsmedizin in Westdeutschland

von F. KOELSCH

Zusammenfassung: Nach einem Rückblick auf die Entwicklung des gewerbeärztlichen Dienstes in Bayern (seit 1909), und auf die derzeitige Stellung der Arbeitsmedizin im Hochschulunterricht der europäischen Länder werden die aus der jetzigen Situation in Westdeutschland erwachsenden Notwendigkeiten und Forderungen dargelegt.

Summary: After a retrospective survey on the development of the service of industrial medicine in Bavaria (since 1909) and on the present position of industrial medicine within the lecture-plan of European universities, the author outlines the necessities and demands resulting from the present situation in Western Germany.

Résumé: Après un tour d'horizon concernant le developpement des services de médecine de travail en Bavière (depuis 1909) et l'état actuel de l'enseignement en Europe, les necéssités modernes pour Allemagne occidentale sont définies.

Der nachstehende Aufsatz will zwei aktuelle Teilfragen behandeln: Zunächst den Gewerbeärztlichen Dienst — sodann den Unterricht in der Arbeitsmedizin. Als einer der Begründer der Deutschen Arbeitsmedizin und Vizepräsident des Permanenten Internationalen Komitees für Arbeitsmedizin halte ich mich für autorisiert, diese Probleme zur Diskussion zu stellen, die in der nächsten Zeit noch weiter die interessierten Kreise beschäftigen werden.

Zunächst einige Worte zum „Staatlichen Gewerbearzt".

In diesen Tagen sind es 50 Jahre her, seitdem im damaligen Bayerischen Staatsministerium des Königlichen Hauses und des Äußeren die Einrichtung und Bestallung eines bayerischen Landesgewerbearztes vorbereitet worden war — nachdem im Jahre 1906 die „Sozialpolitische Kommission" des Ärztlichen Bezirksvereins München eine entsprechende Denkschrift an das Ministerium gerichtet und der Bayerische Obermedizinalausschuß diese Forderung warm befürwortet hatte.

Schon im Jahre 1897 war über das Problem „Gewerbearzt" erstmals im Bayerischen Obermedizinalausschuß debattiert worden, wobei insbesondere *Gottlieb von Merkel*, Nürnberg (als Referent) und *Max von Pettenkofer*, München (als Korreferent) die Aufstellung eines staatlichen Gewerbearztes nachdrücklich gefordert hatten. Bis zur Ausführung sollten aber noch über 10 Jahre verstreichen.

Vorher waren in Deutschland nur die Amtsärzte innerhalb ihrer Dienstbezirke, in Württemberg und Elsaß-Lothringen die Medizinalreferenten der Regierung auch mit arbeitshygienischen Fragen befaßt; in Baden war 1906 ein Arzt als „Fabrikinspektor" eingestellt worden. — Die in Bayern neugeschaffene Dienststelle war also etwas grundsätzlich Neues.

Da ich mich schon seit etwa 1900 mit arbeitsmedizinischen Problemen befaßt hatte, wurde ich auf diese neue Stelle in das obengenannte Staatsministerium berufen, die ich vom 1. Januar 1909 bis zum 30. Juni 1950 innehatte.

Bei meinem Dienstantritt fehlten natürlich alle Erfahrungen. Vom damaligen Staatsminister *(Freiherr v. Podewils)* war mir daher wiederholt zugesichert worden, daß ich meine Tätigkeit völlig nach eigenen Erkenntnissen einrichten könne; verlangt wurde nur eine ordentliche Leistung. Diese Auffassungen des damaligen Ministeriums waren von einer anerkennenswerten Großzügigkeit; dem Berichterstatter wurde, wie damals auch im Bayerischen Landtag öffentlich erklärt wurde, mit Absicht völlig freie Hand gelassen, um seine Stelle, für die damals ein Vorbild fehlte, völlig selbständig zu entwickeln und auszubauen. So bekam ich auch ein eigenes Dienstsiegel, eigene Geschäftsführung, Reisekasse usw. Eine schriftliche Dienstanweisung, die als „vorläufig" vorbereitet war, erwies sich in der Folgezeit als durchaus entbehrlich. Ich verfügte bis Ende des ersten Weltkrieges über Arbeitsplätze in verschiedenen Universitätsinstituten, ab 1922 über ein eigenes Arbeitsmedizinisches Institut. Es gab keinerlei bürokratische Hemmungen, seitens des Ministeriums erhielt ich jede nur denkbare Förderung — es war wirklich eine Zeit schöner und erfolgreicher Arbeit.

Eine Trübung brachte später nur der erbitterte und langdauernde Kampf mit einem dienstjüngeren Leiter der Technischen Gewerbeaufsicht, der sich eingebildet hatte, daß der Gewerbearzt sein Untergebener sei. Diese sehr unerquickliche und keineswegs dienstfördernde Angelegenheit erfuhr eine glückliche Radikallösung dadurch, daß der gewerbeärztliche Dienst im Jahre 1933 endlich dort eingebaut wurde, wo er eigentlich von vornherein hin-

gehört hätte, nämlich in die Medizinalverwaltung — wie dies auch beim gerichtsärztlichen Dienst der Fall ist. Auch in Preußen und in den kleinen norddeutschen Ländern waren die nach 1920 aufgestellten Gewerbeärzte von vornherein in die Medizinalverwaltung eingebaut worden. Beide Arztgruppen, Gerichtsärzte und Gewerbeärzte, sind ja Medizinalbeamte, und zwar mit Sonderaufgaben. Sie werden daher von der Medizinalverwaltung der Gerichtsbehörde bzw. der Arbeitsbehörde zur sachkundigen Beratung und Mitwirkung zur Verfügung gestellt. Die Jahre, in denen ich mit meinem Amt und Institut in die Medizinalverwaltung eingebaut war, muß ich als die erfolgreichsten und glücklichsten meiner langjährigen Tätigkeit bezeichnen, zumal ich bei der Außenarbeit in den zirka 140 staatlichen Gesundheitsämtern eine wertvolle und und verständnisvolle Unterstützung fand. Im übrigen darf ich hier einiges aus den Ausführungen *Max von Grubers* in der Sitzung des Obermedizinalausschusses vor 50 Jahren zitieren, die auch heute noch volle Gültigkeit haben. Er führte aus:

„Es wäre verfehlt zu verlangen, daß die Überwachung der allgemeinen und elementaren hygienischen Einrichtungen, die in ihrer hygienischen Bedeutung schon längst voll erkannt sind (Raumhygiene, Licht, Luft, Temperatur, Staub, Reinhaltung usw.) von Ärzten vorgenommen würde; diese Art von ‚Aufsicht' wäre viel zu kostspielig und zu begrenzt. Vielmehr ist der „Arzt" hauptsächlich nur bei zwei Aufgabengebieten erforderlich bzw. unentbehrlich: einmal bei der Beurteilung größerer gewerblicher Neuanlagen; hier ist in erster Linie der Bezirksarzt heranzuziehen — und sodann bei der Feststellung und Verhinderung der spezifischen Gesundheitsschädigungen durch die Arbeit, besonders der chronischen Vergiftungen. Gelegentliche Visitationen durch ärztliche „Aufsichtsbeamte" hätten wohl einen gewissen Wert, im allgemeinen werden aber versteckt und allmählich wirkende Schädlichkeiten nur durch systematische ärztliche Nachforschungen entdeckt werden können. Das ist das eigentliche Tätigkeitsgebiet des Gewerbearztes." „Die **Aufgaben des Gewerbearztes** sind demnach: Beratung der technischen Aufsichtsbeamten, Überwachung der ‚Untersuchungsärzte', Bearbeitung der beruflichen Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik, hygienisch-ätiologische Untersuchungen in den einzelnen Betrieben oder in ganzen Industriezweigen, klinische Untersuchungen der Arbeiter." „Sehr wünschenswert wäre es, wenn für diese Stellung eine Persönlichkeit gewonnen werden könnte, welche zugleich Hochschullehrer ist, da damit der kürzeste Weg zur Verwertung der gesammelten praktischen Erfahrungen für den Unterricht der Kandidaten des Gewerbe- und Staatsarzt-Dienstes gegeben wäre."

Soweit *Max von Gruber*. Weiters wies der Referent auf die Notwendigkeit einer Untersuchungsstelle bzw. eines gewerbehygienischen Laboratoriums hin.

Bei dieser freien und verständnisvollen Organisation war es mir möglich gewesen, unterstützt von meinem Mitarbeiter *(E. Lederer)*, dem bayerischen Landesgewerbearzt eine führende Stellung in der internationalen Arbeitsmedizin zu verschaffen — die aber nach meinem Ausscheiden leider durch bürokratische Fehlorganisationen zu Verlust kam. Es ist hier nicht der Ort, diese unerfreulichen Einzelheiten zu diskutieren — ich möchte mich hier nur darauf beschränken, an den „Fundamentalsatz" zu erinnern, der seinerzeit bei einer Internationalen Konferenz 1926 aufgestellt worden war, der lautet: Der staatliche Gewerbearzt ist kein „medizinisch-vorgebildeter Aufsichtsbeamter", sondern ein Arzt mit rein medizinischen Aufgaben, die er nach den Normen seines Faches zu lösen versucht. Mit „Gewerbeaufsicht" hat ein Arzt nichts zu tun, das ist keine ärztliche Aufgabe. Der Gewerbearzt steht selbständig und gleichberechtigt (auch im gleichen Rang) neben dem Techniker als Berater und Mitarbeiter — aber nicht als Untergebener!*)

Dieser Grundsatz besteht auch heute noch zu Recht. Er sollte daher auch für Bayern und für die anderen westdeutschen Bundesländer gelten! Es ist nur zu hoffen, daß diese Fehlorganisation endlich wieder korrigiert wird, um die frühere führende Stellung Bayerns und Westdeutschlands in der Arbeitsmedizin zurückzuerobern. Die entscheidende Voraussetzung wäre dabei allerdings, daß die Vorschläge sachverständiger Ärzte endlich berücksichtigt würden und daß nicht einfach über deren Kopf hinweg und ohne deren Mitsprache von Laien Maßnahmen getroffen werden, die von vorneherein eine eigene ärztliche Initiative totschlagen und den Arzt degradieren! — An sich wäre ja die Abhilfe sehr einfach: Einbau der Gewerbeärzte und der Institute für Arbeitsmedizin in die Medizinalverwaltung, wie dies bereits in Preußen usw. seit 1920, auch mehrere Jahre in Bayern bestanden hatte, und zwar zum großen Vorteil der Dienstführung; denn in Bayern bildeten z. B. die ca. 140 Gesundheitsämter wertvolle und sehr interessierte Mitarbeits-Posten für den Gewerbearzt. Ich muß dies nochmals ganz besonders betonen!

Ein weiterer Vorschlag, der ebenfalls einen wesentlichen Fortschritt bedeuten würde, wäre der Einbau des gewerbeärztlichen Dienstes in die Medizinischen Fakultäten, die neben Forschung und Lehre auch die Beratung der Technischen Gewerbeaufsichtsbehörde übernehmen würden — ähnlich wie das Universitätsinstitut für Gerichtsmedizin auch die Gerichtsbehörden fachlich bedient.

Damit komme ich zu dem sehr vordringlichen zweiten Problem: Die Eingliederung der Arbeitsmedizin als Sonderdisziplin in die Medizinischen Fakultäten auch in Westdeutschland, demgemäß die Errichtung von Professuren und die Wiedereinführung der Arbeitsmedizin als Pflicht- und Prüfungsfach. Dieses Problem ist um so vordringlicher, als die Arbeitsmedizin seit 30 Jahren in den meisten Kulturstaaten Europas als Sonderdisziplin der Medizin und demnach auch als Lehrfach, als Pflicht- und Prüfungsfach anerkannt ist.

Ich darf auf Grund einer internationalen Rundfrage (1957) hier nachstehendes kurz mitteilen:

Deutsche Demokratische Republik: Lehrstühle in Berlin, Halle, Jena; Spezialvorlesungen an den übrigen Medizinischen Fakultäten und Akademien; Pflichtvorlesung, 4stündig im Wintersemester (für Zahnmediziner 1stündig für 2 Semester) — Pflicht- und Prüfungsfach — Großzügig ausgestattete Akademie für Forschung und Fortbildung besonders der Werkärzte.

Frankreich: 9 Lehrstühle, davon 4 Ordinariate mit Arbeitsmedizinischen Instituten. Pflichtfach (2stündig im 10. Semester), Prüfungsfach. — Sonderkurse und Fortbildungskurse.

Italien: 6 Ordinariate mit klinischen Abteilungen, 5 weitere Lehraufträge. Pflicht- und Prüfungsfach. 5 Akademien für Fortbildungskurse.

Rußland: An 17 Fakultäten Institute für Vorlesungen und Fortbildungskurse. Pflicht- und Prüfungsfach (seit 1926).

England: Pflichtvorlesungen (seit 1938); 2 Universitätsinstitute; Kurse an den Medizinschulen.

Finnland: Pflichtfach (seit 1945); Arbeitsmedizinisches Zentralinstitut, der Universität angegliedert; Fortbildungskurse.

In den USA bestehen 9 arbeitsmedizinische Universitätsinstitute, auch an verschiedenen Medizinschulen werden Spezialvorlesungen gehalten, z. T. als Pflicht- und Prüfungsfach.

In anderen Ländern werden Vorlesungen über Arbeitsmedizin von fachlich-geschulten Lehrbeauftragten gehalten, so in Schweden, Norwegen, Dänemark, Polen, Tschechoslowakei, Jugoslawien, Rumänien, Spanien — z. T. mit Spezialkursen, Prüfungen, Diplom-Ausgabe.

Diese Aufzeichnungen — sie sind nicht erschöpfend — mögen genügen, um zu zeigen, wie in aller Welt die Arbeitsmedizin gefördert und im Studienplan berücksichtigt wird.

Wie steht es dagegen in Westdeutschland mit seinen Millionen von arbeitenden Menschen in allen Berufen, mit seiner mustergültigen Sozialgesetzgebung? —

Ich war der erste Arbeitsmediziner, der sich 1919 für dieses Spezialfach in der Münchener medizinischen Fakultät habilitierte, und zwar angeregt und gefördert durch *Max von Gruber* und *Friedrich von Müller*. Später gelang es einigen meiner Spezialkollegen, auch an anderen Universitäten Lehraufträge zu bekommen. Da die Materie aber nicht geprüft wurde, war das Interesse der Studenten meist nicht sehr groß gewesen. Eine grundlegende Wandlung

*) Bis Kriegsende waren die leitenden Gewerbeärzte in Preußen, Bayern, Sachsen, ferner der kommissarische Gewerbearzt in Württemberg Ministerialräte gewesen.

erfolgte in Deutschland nach 1933, als die Arbeitsmedizin Pflicht- und Prüfungsfach wurde — leider nur für kurze Zeit, da Ende 1939 im Rahmen der kriegsbedingten Vereinfachung des Medizinstudiums (neben anderen Fächern) auch die Arbeitsmedizin ausgeschaltet wurde. Während aber nach Kriegsende die anderen zurückgestellten Fächer wieder in den medizinischen Lehrplan eingereiht wurden, hat man der Arbeitsmedizin nicht mehr diese Ehre erwiesen; vielmehr hat man, um das Gesicht zu wahren, zwar eine Pflichtvorlesung (d. h. den Beleg hierfür) vorgesehen, dagegen die Prüfung nicht mehr obligatorisch in die Prüfungsordnung eingereiht, sondern nur die Möglichkeit einer entsprechenden Fragestellung bei anderen Prüfungsfächern offengelassen. Ich möchte es vermeiden, an dieser Stelle über die damaligen „Begleitumstände" zu sprechen. Tatsache ist aber, daß damit die „Arbeitsmedizin" in Westdeutschland zunächst praktisch abgehalftert worden ist. Das in der derzeitigen Prüfungsordnung vorgesehene Surrogat ist wertlos! Ich habe im Laufe der letzten Jahre viele Dutzende junger Ärzte, die an verschiedenen westdeutschen Universitäten ihr Examen gemacht hatten, gefragt, ob und wie sie über Arbeitsmedizin (praktische Arbeitsphysiologie, moderne Technologie, Verursachung und Krankheitsbilder der Berufskrankheiten, versicherungsrechtliche Frage, Werksarzttätigkeit u. ä. m.) geprüft worden wären. Alle Antworten waren völlig negativ gewesen! — So ist es denn kein Wunder, wenn bei jüngeren Ärzten, die doch schon während ihrer Assistentenzeit Gutachten machen, die dann als praktische Ärzte die Kassenpatienten zu betreuen haben, die für die Versicherungsträger Zeugnisse und Bestätigungen ausfertigen müssen, die (bei Strafandrohung) verpflichtet sind, bestimmte Berufskrankheiten anzuzeigen und zu begründen, die den Patienten über Schutz- und Fürsorgemaßnahmen aufklären sollen usw. usw., recht häufig eine erstaunliche Unkenntnis über alle diese Dinge herrscht. Es ist unglaublich, was man hier zu hören und zu lesen bekommt; es ist oft beschämend, wenn man von nichtärztlichen Stellen solche aktenmäßige „Fehlzündungen" zur Berichtigung vorgelegt bekommt. Leider sind auch manche sogenannte klinische Gutachten nicht erstklassig! — Andererseits muß man die sachlichen und die psychologischen Rückwirkungen bedenken, die aus einer Fehldiagnose oder aus einer irrigen „Aufklärung" des Pat. oder aus einem „schiefen" Gutachten erwachsen können. Die dickgeschwollenen Akten, der oft jahrelange Instanzenzug mit oft recht kostspieligen Obergutachten, insbesondere die unvermeidbare Flucht in die Rentenneurose u. ä. m. sind oft die Folgen einer irrtümlichen Erstbeurteilung eines Arztes, der von der modernen Arbeitsmedizin wenig Ahnung hat. Daß auch in manchen Fällen die Therapie und die Prophylaxe leidet und der Kassenpatient dadurch benachteiligt werden kann, daß durch unsachgemäße Behandlung die Krankheitsdauer verlängert wird, daß durch mangelnde Kenntnisse harmlose alltägliche Beschwerden zu einer rententrächtigen Berufskrankheit aufgebauscht werden kann, daß dabei nicht nur die Krankenkasse, sondern auch der Betrieb Schaden erleiden kann, sei nur am Rande vermerkt.

Derartige höchst unerfreuliche, manchmal sogar sehr folgenschwere Vorgänge sind aber bei der bisherigen Lage der Arbeitsmedizin in Westdeutschland nicht erstaunlich. Woher sollen denn die Ärzte dieses für die Praxis unentbehrliche Wissen beziehen, wenn sie während ihrer Studienzeit oder Praktikantenzeit nichts darüber hören oder nur unzulänglich belehrt werden; wenn sie nicht von einem „Fachmann" mit praktischer Erfahrung unterrichtet und geprüft werden? — Man hat dagegen eingewendet, daß der Medizinstudierende und besonders der Examenskandidat an sich schon zu sehr belastet sei. Das ist zweifellos richtig. Wenn man aber hört und sieht, welcher theoretische Ballast im Examen mitgeschleppt wird und welche ausgefallenen Dinge von manchem Examinator gefragt werden — ich kenne mich darüber gut aus, da meine Sippe schwer „medizinisch belastet" ist —, dann ist das Wort „Überlastung" keine durchschlagende Begründung. Vielmehr erscheint es mir viel notwendiger, einmal wieder den Studienplan daraufhin gründlich durchzusehen, was zunächst für den Prüfling und weiter für den ärztlichen Praktiker tatsächlich notwendig ist.

Jedenfalls kann die Forderung nach dem neuerlichen Einbau der Arbeitsmedizin als Pflicht- und Prüfungsfach von den westdeutschen Fakultäten nicht mehr länger hinausgeschoben werden; der derzeitige Zustand ist auf die Dauer nicht mehr tragbar. Das muß einmal mit aller Deutlichkeit gesagt werden! — Die Arbeitsmedizin wird heute in der ganzen Kulturwelt als eine Spezialdisziplin anerkannt, die von einem mit der Praxis eng zusammenarbeitenden Fachmann vertreten wird — nur nicht in Westdeutschland, wo man immer noch versucht, sich dieser Entwicklung entgegenzustemmen und dafür unzulängliche Surrogate anzubieten. In jeder medizinischen Fakultät muß also ein Lehrstuhl für Arbeitsmedizin vorhanden sein, und zwar besetzt von einem Fachmann mit theoretischer und vor allem auch praktischer Erfahrung. Das Entscheidende dabei ist, daß der Dozent für Arbeitsmedizin gleichzeitig auch Praktiker sein muß, sei es als Beamter des gewerbeärztlichen Dienstes oder als nebenberuflicher Werksarzt eines Großbetriebs (oder mehrerer Mittelbetriebe). Wenn eine solche enge Verbindung mit der Praxis nicht vorhanden ist, schwebt der rein akademisch-theoretisierende Dozent in der Luft und ist für dieses eminent praktische und wichtige Lehrfach ungeeignet. Natürlich muß diesem Dozenten auch ein entsprechendes Institut (mit Fachbücherei) zur Verfügung stehen; es müssen in den Kliniken einige Beobachtungsbetten für ihn bereitstehen. Ich verweise auf die eingangs erwähnte Stellungnahme *Max von Grubers* bezüglich dieser Personalunion. Diese enge Verbindung zwischen Lehrtätigkeit und Praxis ist schließlich auch aus sehr brutalen finanziellen Gründen nötig, da die Dozenten vorerst wohl nur als Extraordinarien eingestellt werden dürften, also dringend eines weiteren Einkommens bedürfen. — Im übrigen besteht ja bereits das Analogon des Gerichtsmediziners: dauernde engste Beziehungen zwischen Lehramt bzw. Forschung und praktischer Tätigkeit für die Justizverwaltung. Was **die fachliche Ausbildung** eines „Neulings" betrifft, so muß derselbe natürlich etwa zwei Lehrjahre auskosten, am besten bei einem staatlichen Gewerbearzt oder bei einem Werksarzt eines Großbetriebes — oder besser noch beides. Als „Vorbildung" genügt ein gutes klinisches Allgemeinwissen; chemische Vorkenntnisse sind erwünscht, technisches Verständnis ist notwendig. Alles übrige muß dazugelernt werden.

Die Forderung nach der Einrichtung von Lehrstühlen für Arbeitsmedizin bzw. nach der Anerkennung der Arbeitsmedizin als Pflicht- und Prüfungsfach auch in Westdeutschland wird nicht mehr zur Ruhe kommen. Es handelt sich schließlich nicht nur um eine medizinische, sondern um eine sozialpolitische Angelegenheit. Auch der westdeutsche Arbeiter hat das gleiche Recht auf eine gut fundierte und fachärztlich geförderte gesundheitliche Betreuung, deren sich der Arbeiter anderer Länder in tatsächlich vorbildlicher Form erfreuen darf. Mögen endlich die westdeutschen Fakultäten ihre Hemmungen überwinden; das aufgezeigte Problem ist im Fluß, es kann wohl durch Übelwollen verzögert, aber doch nicht mehr aufgehalten werden. Wer die Entwicklung der verschiedenen Fachdisziplinen in der Medizingeschichte der letzten hundert Jahre genauer kennt, mag dort entsprechende Beispiele finden. Fast alle modernen Fachdisziplinen, auch die Anerkennung der „Hygiene", mußten „erkämpft" werden. Man sollte doch auch hier aus der Geschichte lernen! —

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. med. F. Koelsch, Ministerialrat i. R. u. vorm. Bayr. Landesgewerbearzt, Vizepräsident des Permanenten Internationalen Komitees für Arbeitsmedizin (Erlangen, Badstr. 19).

DK 613.6 (43 - 315)

THERAPEUTISCHE MITTEILUNGEN

Aus der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung (Chefarzt: Dr. med. *H. Staufenbiel*) des Krankenhauses Heiligenstadt/Eichsfeld

Erfahrungen mit der Wirksamkeit einer neuen Thipendyl-Verbindung („Dominal®* forte") zur Anästhesie-Vorbereitung in Chirurgie und Gynäkologie

von G. FR. HASSE

Zusammenfassung: Es wird über die Erfahrungen mit dem neuen Präparat Dominal forte, Homburg, berichtet. Das Präparat wurde zur Prämedikation bei über 700 Narkosen, davon 282 Endotrachealnarkosen, vor Eingriffen aller Art auf chirurgischem und gynäkologischem Gebiet angewandt. Alle Alters- und Risikogruppen wurden damit vorbehandelt. Die Vermeidung der Nebenwirkungen des Präparates wurde diskutiert.

Summary: Report is given on experiences with the new preparation dominal forte, Homburg. The preparation was applied as premedication in more than 700 anaesthesias — 282 of which were endotracheal anaesthesias — before all kinds of surgical and gynaecological interventions. All age classes and groups of varying risk were subjected to this preliminary anaesthesia. Possibilities of avoiding side-effects are discussed.

Résumé: Cet article rend compte des expériences faites avec le nouveau produit « dominal forte », Homburg. Ce produit a été employé comme pré-medication dans plus de 700 cas d'anesthésie (dont 282 anesthésies endotrachéales) avant des interventions de toutes sortes, chirurgicales ou gynécologiques. Des malades de tout âge et représentant tous les risques possibles ont été soumis à ce traitement. La façon d'éviter des manifestations secondaires dues à l'emploi de ce produit a fait l'objet d'une discussion.

Angst oder Unruhe vor der Narkose und Operation wirken auf den Ablauf der Anästhesie und damit auf den Eingriff selbst wesentlich ein. Die dadurch auftretenden vegetativen und zentralnervösen Störungen zu dämpfen wurden zur Narkosevorbereitung Präparate entwickelt, die in der Gruppe der Neuroleptika zusammengefaßt werden. Zu ihnen gehören u. a. die Phenothiazin-Derivate und die in jüngster Zeit entwickelten Thipendyl-Verbindungen. Aus der letzten Gruppe hat sich nach *v. Schlichtegroll* wegen seiner pharmakologischen Eigenschaften das N-(3-Dimethyl-amino-propyl)-thiphenyl-pyridylamin — früher Homburg D 206 genannt — als besonders günstig erwiesen. Unter dem Namen **„Dominal forte"** wurde es nach eingehender klinischer Vorprüfung in den Handel gebracht.

Die pharmakologische Wirksamkeit wurde durch *v. Schlichtegroll* in einer großen Reihe von Tierversuchen geprüft. Demnach besitzt es eine starke sedative Wirkung, wirkt potenzierend auf Analgetika und Barbiturate sowie temperatursenkend und hemmend auf die Morphinerregung. Seine wichtigsten peripheren Wirkungskomponenten sind der dämpfende Einfluß auf das vegetative Nervensystem (adrenolytisch, azetylcholinolytisch, vagolytisch und sympathikolytisch) und ein spasmolytischer, antiallergischer (Antihistamin-Wirkung) und lokalanästhetischer Effekt.

Nach ersten Voruntersuchungen mit *Hutschenreuter* haben wir hier Dominal forte in über 700 Fällen aller Alters- und Risikogruppen zur **„erleichterten Narkose" und Vor- und Nachbehandlung nach Operationen** angewandt. Unser Krankengut umfaßt alle Eingriffe der Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe außer thorax-chirurgischen Fällen.

Zur **Prämedikation vor Intubationsnarkosen und größeren Operationen in Barbiturat-Äthernarkose oder Lokalanästhesie** verabreichten wir am Abend vor der Operation 2 Dragées Dominal forte zu 40 mg zusammen mit einem Barbiturat. Vor Strumaoperationen wurde gelegentlich die abendliche Dosis in Form einer Mischspritze, deren Zusammensetzung unten angegeben ist, intramuskulär gegeben. Am Operationstag ließen wir $^3/_4$ bis $1^1/_4$ Stunden vor der Operation das folgende Gemisch intramuskulär injizieren:

40—100 mg Dominal forte 100 mg Dolcontral®*) = Dolantin®**)
0,5 mg Atropin 50 mg Thiantan®***) = Diethazin

Mit der verabreichten Menge an Dominal forte richteten wir uns nach dem Körperzustand und der psychischen Ausgangslage des Patienten. Wenn der vorhergehende Eingriff sich verzögerte, so daß die Zeit nach der Injektion $1^1/_2$ Stunden überschritt, so ließen wir ohne störende Nachwirkungen die halbe Menge obiger Mischspritze nachinjizieren.

Durch diese Prämedikation erreichten wir, daß die Patienten in schlafähnlichem Zustand in den Vorbereitungsraum gebracht werden konnten. Sie waren jederzeit durch Anruf aus diesem „Schlaf" erweckbar, Husten- und Schluckreflex waren nur in wenigen Fällen gehemmt. Dieser somnolente Zustand war dem Patienten stets angenehm, da er ihm das Denken und somit die Sorge über das Bevorstehende nahm.

Die ersten 100 Prämedikationen führten wir noch mit dem Versuchspräparat D 206, das pro Ampulle zu 4 ccm 100 mg Wirkstoff enthielt, bei Zusatz von Thiantan, Atropin und Dolantin in gleicher Menge wie vorher angegeben durch. Heute enthalten zwei Dominal-forte-Ampullen zu 2 ccm 80 mg Wirkstoff. Bei kachektischen, älteren Patienten kam es hiermit zu einem tiefen Schlaf, der den Hustenreiz hemmte. Der Nachschlaf war hier unerwünscht lang.

Bei **vegetativ labilen Patienten** beobachteten wir Pulsanstiege von bis zu 40 Schlägen pro Minute, bei zwei Patien-

*) Wz. der Chemiewerk Homburg AG, Frankfurt/Main.

*) Wz. des VEB Chemische Werke Radebeul.
**) Wz. der Farbwerke Hoechst AG, Frankfurt/M.-Höchst.
***) Wz. des VEB Deutsche Hydrierwerke Rodleben.

ten kam es zum Erbrechen. Wir führten diesen teilweise kollapsähnlichen Zustand bei kreislauflabilen Patienten, über den jetzt auch *Linke* berichtete, auf die blutdrucksenkende Wirkung des Präparates zurück. Nach diesen Erfahrungen wurde nun allgemein die Menge an Dominal forte auf die Hälfte reduziert. Bei der Herabsetzung der Dosis von 100 mg Dominal forte auf 50 bzw. 40 mg Wirkstoff bei gleichbleibender Menge der zusätzlichen Präparate wurden Beobachtungen angestellt, die auf die Wirksamkeit des Präparates wichtige Rückschlüsse zulassen:

1. Die Tiefe des präoperativen Schlafzustandes wurde deutlich verringert, entsprach aber dennoch unseren Forderungen.

Altersverteilung der Patienten bei Eingriffen in Barbiturat-Äthernarkosen und Chloräthylälhernarkosen:

	männlich	weiblich	insgesamt
unter 20 Jahre	20	12	32
21 — 30 „	37	32	69
31 — 40 „	21	38	59
41 — 50 „	32	46	78
51 — 60 „	40	33	73
61 — 70 „	35	26	61
71 — 80 „	12	9	21
81 — 90 „	9	2	11
91 — 100 „	2	0	2
	208	198	406

Art der Eingriffe bei in Tabelle I angegebener Narkose.

Abdominale Eingriffe	167
Strumektomien	2
Orthopädische Operationen	32
Unfallchirurgische Operationen	23
Sonstige Eingriffe	81
Gynäkologische Operationen	63
Urologische Operationen	38
	406

Abdominale Eingriffe in Lokalanästhesie 18.

Altersverteilung der Patienten bei Eingriffen in Intubationsnarkose

	männlich	weiblich	insgesamt
unter 20 Jahre	5	6	11
21 — 30 „	8	15	23
31 — 40 „	8	32	40
41 — 50 „	18	66	84
51 — 60 „	18	43	61
61 — 70 „	16	27	43
71 — 80 „	10	7	17
81 — 90 „	3	0	3
91 — 100 „			
	86	196	282

Art der Eingriffe bei in Tabelle II angegebener Narkose:

Abdominale Eingriffe	138
Strumektomien	43
Orthopädische Operationen	2
Urologische Operationen	29
Gynäkologische Operationen	43
Sonstige Operationen	27

2. Kollapsähnliche Zustände und Erbrechen traten nicht mehr auf.
3. Der Ätherverbrauch war bei den Narkosen mit der geringeren Dominal-forte-Dosierung doppelt so groß wie zuvor, doch lag er deutlich unter den Mengen, die ohne Dominal-forte-Prämedikation verwandt werden mußten.
4. Die Pulsfrequenz erhöhte sich nur noch bis um 10—15% des Ausgangswertes.
5. Der Nachschlaf war kürzer. Die Patienten benötigten am Abend schon die ganze Dosis von 100 mg Dolantin, während sie zuvor im allgemeinen mit je 50 mg abends und um Mitternacht ausgekommen waren.

Besonderer Beachtung bedürfen bei der Prämedikation die **kreislauflabilen Patienten.** Hier betrug die Erhöhung der Pulsfrequenz bis zu 30% gegenüber der Ausgangslage. Es wäre empfehlenswert, in diesen Fällen 1 Stunde vor dem Eingriff Peripherin®*) oder Nor-Adrenalin zu verabfolgen. Bei der Operation selbst lagerten wir dann diese Patienten stets schräg, wobei der Kopf die tiefste Lage einnahm. Bei Strumektomien bemerkten wir einen Pulsanstieg bei kollapsartiger Blässe der Patienten nach Lagerung in halbsitzender Stellung, so daß wir in zwei Fällen wegen Pulswerten um 160 Schläge/min die Narkose abbrechen mußten. Durch Flachlagerung der Patienten konnte es erreicht werden, daß keine derartigen Zwischenfälle mehr zu beobachten waren, d. h., die Pulswerte lagen jetzt zwischen 80 und 90 Schlägen/min. Ursache dafür dürfte nach *Linke* die Wirkung des Dominal forte auf das autonome Nervensystem sein. Hieraus resultiere dann eine ungenügende Ausbildung der im Normalfall unter zentralnervöser Steuerung reflektorisch einsetzenden Kreislaufregulationsvorgänge.

In der postoperativen Phase wurden durch Anwendung der „erleichternden Narkose" wesentliche Vorteile erreicht. Die Patienten schliefen ca. 6—8 Stunden nach und waren aus diesem Zustand wieder mühelos zu erwecken. Der Hustenreiz war selten gehemmt, lediglich ältere Personen waren in dieser Hinsicht gefährdet. Ein postnarkotisches Erbrechen trat bei den über 700 Fällen nur in ca. 10—15% auf.

Bei schwereren **Schmerzzuständen** gaben wir Dominal forte zur Verstärkung der Wirkung von Opiaten und erreichten damit eine Einsparung an diesen Mitteln. Zur zentralen Dämpfung bei Schmerzzuständen nach Trepanationen und Schädelfrakturen hat sich uns Dominal forte allein in Dosen von dreimal täglich 1 Ampulle zu 40 mg intramuskulär gut bewährt. Unsere Ergebnisse decken sich hierin völlig mit denen, die *Scholler* veröffentlicht hat. Er mußte allerdings bei traumatischen Hirnkontusionen noch zusätzlich Barbiturate geben.

Unsere Erfahrungen mit Dominal forte in der **Geburtshilfe** sind gering. Ein ausführlicher Bericht liegt hierüber von *Schönherr* vor. Wir haben in zwei Fällen von Eklampsie post partum Dominal forte in Dosen von dreimal täglich 40 mg intramuskulär zusammen mit zweimal täglich 0,01 g Morphium mit Erfolg angewendet. Die Verordnung von Dragées bei Hyperemesis gravidarum ist nach unseren Erfahrungen unzureichend. Hier müßte eine parenterale Verabreichung durchgeführt werden.

Unsere klinischen Erfahrungen mit dem neuen Präparat Dominal forte sind nach anfänglichem Suchen einer optimalen Dosierung gut. Die Indikationsbreite auf anästhesiologischem, chirurgischem, gynäkologischem und geburtshilflichem Gebiet ist so groß, daß trotz geringer Nebenwirkungen uns das Präparat eine wertvolle Hilfe geworden ist.

*) Wz. der Chemiewerk Homburg AG, Frankfurt/Main.

Schrifttum: Hutschenreuter, K. u. Pitzler, K.: Med. Klin., 53 (1958), S. 1415. — Linke, H.: Münch. med. Wschr., 100 (1958), S. 969. — v. Schlichtegroll, A.: Arzneimittel-Forsch., 8 (1958), S. 489. — Schönherr, W.: Medizinische (1958), S. 1458. — Scholler, L.: Ärztl. Wschr., 13 (1958), S. 1045.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. G. Fr. Hasse, Oberarzt, Krankenhaus Heiligenstadt/Eichsfeld.

DK 617.5 - 089.5 : 615.78 Dominal forte

Aus der Orthopädischen Klinik Wiesbaden, Anstalt des Landeswohlfahrtsverbandes Hessen
(Direktor der Klinik: Dr. med. *C. Volk*, Landesarzt für Körperbehinderte)

Rationelle Kombinations-Therapie der Polyarthritis und Arthrose mit Delta-Butazolidin

von ROLF MATTHAEI

Zusammenfassung: Die gegenwärtig wirksamsten antirheumatischen Medikamente, Prednison und Butazolidin, wurden in der Kombination als Delta-Butazolidin klinisch erprobt. Das Präparat zeigt eine gegenüber ähnlichen Kombinationen weit überlegene Wirksamkeit bei der Behandlung schwerer und therapieresistenter chronischer polyarthritischer und arthrotischer Affektionen. Der Synergismus beider Komponenten, besonders bezüglich der antiphlogistischen Wirkung, erlaubt eine Dauertherapie mit ausgesprochen niedrigen Dosen, die jedoch günstigere Therapieeffekte zeigen, als ihrem Einzelanteil entspricht. Maßgebend für diese neuartige Wirkung in der Kombinationstherapie ist die Abbauhemmung des Prednisons durch Butazolidin, die anderen Kombinationen fehlt. Dank der günstigen gegenseitigen Beeinflussung kamen in unserer Reihe Nebenwirkungen praktisch nicht zur Beobachtung. Wir glauben, daß Delta-Butazolidin bei chronisch-rheumatischen Affektionen und Arthrosen das Mittel der Wahl ist.

Summary: The antirheumatic substances prednisone and butazolidin which at present show the greatest therapeutic effectivness were subjected to clinical trials in the form of the combined preparation delta-butazolidin. Compared with similar combinations the preparation shows a very superior effectiveness in the management of severe and irresponsive cases of chronic polyarthritis and arthrosis. The synergism of both components permits of a permanent application of very low doses which, however, show more favourable therapeutic results than can be expected from its individual components. The new effectiveness of this combined therapy is based on the fact that butazolidin exerts an inhibitory effect on the degradation of prednisolone, an effect which is missing in other combined preparations. Thanks to the favourable mutual influence, side-effects of therapy were practically not noted in our test-group. The author believes that delta-butazolidin is the drug of choice in chronic rheumatic cases and in arthrosis.

Résumé: Les médicaments actuellement les plus efficaces contre les rhumatismes : le prednisone et la buvasolidine, ont été expérimentés cliniquement en combinaison sous la dinomination de « delta-buvasolidine ». Ce produit se révéle d'une efficacité de loin supérieure à celle des combinaisons analogues dans le traitement des formes graves et thérapeutico-résistantes des poly-arthrites chroniques arthroses. Le « synergisme » des deux composants, notamment en ce qui regarde leur effet anti-phiogistique, permet une thérapeutique de longue durée sous forme de tres tailles doses dont l'action apparaît neanmoins plus favorable que si des doses correspondantes du deux composants étaient administrées isolément.

Cette thérapeutique de combinaison présente une nouveauté essentielle, qui defaut aux autres combinaisons : la buvasolidine y empêche la desintégration du prednisone. Grâce à cette action réciproque, nous n'avons pratiquement pas observé de manifestations secondaires dans la série d'expériences que nous avons entreprise.

Nous estrimons que la « delta-buvasolidine » est le médicament qui s'impose dans le traitement des affections rhumatismales chroniques et des arthroses.

In der Therapie der auch volkswirtschaftlich so bedeutungsvollen rheumatischen Krankheiten sind die besten — wenn auch oft teuersten — Mittel angezeigt, überwiegen doch die Unkosten durch Arbeitsausfälle, Invalidität usw. immer noch weit die Behandlungskosten. Pyrazolderivate auf der einen und Steroidhormone auf der anderen Seite haben heute in der Rheumabehandlung breite Anwendung gefunden.

Für eine Dauertherapie mit kleinen Dosen bei ausreichendem Erfolg hat sich in der Praxis vor allem **Butazolidin** als genügend rationell erwiesen. Die Nebenerscheinungen sind bei richtiger Auswahl der Fälle gering, der therapeutische Erfolg sehr gut, wie erst kürzlich von *Barcelo* (1, 2) an 6000 Fällen wieder nachgewiesen wurde. Die Gefahr einer primären Leberschädigung ist nach *Höhfeld* (10) nicht gegeben.

Für schwere und Butazolidin-resistente Verlaufsformen rheumatischer Krankheiten war es naheliegend, die beiden derzeit wirkungsvollsten Substanzen — Butazolidin und Prednison — zu einem optimalen Antirheumatikum zu vereinen. Im **Delta-Butazolidin®*)** steht diese Kombination zur Verfügung, die in einem Dragée 50 mg Butazolidin und 1,25 mg Prednison enthält. Die günstigen Ergebnisse mehrerer Autoren (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 15) veranlaßten uns, dieses Präparat bei unseren Fällen von Polyarthritis und Arthrose einzusetzen.

Nach diesen eigenen Erfahrungen erscheint uns die **Verringerung der Nebenwirkungen,** die geringer als bei der üblichen medikamentösen Rheumatherapie sind, als wesentlicher Fortschritt. Der therapeutische Erfolg war über alles Erwarten gut und in vielen Fällen (ca. 50%) auch schon nach einigen Tagen am Rückgang der Schwellungen zu objektivieren.

Es ist oft nur eine Frage der Zeit, auch hartnäckige Fälle chronischer Polyarthritis durch eine Dauerbehandlung so einzustellen, daß das Leiden dem klinischen Aspekt nach in ein inaktives Stadium gebracht wird. Eine Besserung der Beweglichkeit konnte nicht erwartet werden bei schweren arthrotischen Deformierungen am Hüftgelenk z. B., wenn schon eine hochgradige Kapselschrumpfung bestand.

Der Wert eines Antirheumatismus ist nicht zuletzt an seinem **analgetischen Effekt** zu messen. Auch hierbei war die Wirkung gut und meist der Therapie mit größeren Prednisondosen entsprechend. Wir wissen gegenwärtig neben Delta-Butazolidin kein anderes Medikament zu nennen, das auch in seiner analgetischen antirheumatischen Wirkung so nahe an die „große" Prednisontherapie heranreicht.

Unser beobachtetes Krankengut setzt sich aus 105 Patienten mit Erkrankungen aus dem Formenkreis des primär- und sekundär-chronischen Gelenkrheumatismus zusammen. Der **Erfolg der Behandlung** mit Delta-Butazolidin war nach unserer Auswertung als außerordentlich gut zu bezeichnen — er ist besser als bei allen anderen peroralen antirheumatischen Behandlungsverfahren, und steht nur der Therapie mit großen Dosen von Cortisonabkömmlingen nach. Da wir oft ohne Kommentar die Dragées dem Patienten überreichten, war es besonders interessant, später spontane Nachfragen nach diesem Präparat zu hören. Manche Patienten wünschten, diese Dragées ständig einnehmen zu können, um ihre bedrohte Arbeitsfähigkeit zu erhalten, z. B. bei schwerer Arthritis der Hüftgelenke.

*) J. R. Geigy AG. Basel, Pharma-Herstellung und Vertrieb für Deutschland: Dr. Karl Thomae GmbH, Biberach an der Riß.

Bei der noch immer unklaren Genese des Rheumatismus ist eine Therapie als erfolgreich zu bezeichnen, wenn der Arthritiker schmerzfrei wird, die entzündlichen Erscheinungen zum Rückgang kommen und wenn man erreicht, daß ähnlich, wie bei der Knochen- und Gelenktuberkulose, ein stationäres, zur Inaktivität neigendes Stadium eintritt.

Eine Übersicht über die Behandlungsergebnisse bietet folgende Tabelle, wobei wir die Klassifizierung nach praktischen Gesichtspunkten vorgenommen haben:

	Zahl der Kranken	Erfolg sehr gut	gut	gering/kein
1. Chronische Polyarthritis				
a) schwer	25	7	11	7
b) mittel	30	19	6	5
2. Arthrosen	27	15	8	4
3. Extraartikulärer Rheumatismus	18	11	5	2
4. Morbus Bechterew	5		4	1
insgesamt	105	52	34	19

Die Tabelle bedarf einer kurzen Erläuterung, denn die Vielzahl der verschiedenen Verläufe und Behandlungsformen läßt sich statistisch schwer erfassen. Beachtlich ist es jedoch, daß unter den schweren Polyarthritikern immerhin bei einem Viertel fast völlige Beschwerdefreiheit erreicht werden konnte. Bei den mittelschweren Fällen sind die positiven sehr guten Resultate noch höher.

Bei den Arthrosen wurden fast nur schwere Hüftarthrosen behandelt und leichtere, anderen Behandlungsmethoden zugängliche Formen, nicht erfaßt. Gerade bei der schweren, schmerzhaften Hüftarthrose sahen wir sehr gute Resultate, die subjektiv und objektiv besser sind als man es sonst mit anderen, z. T. viel kostspieligeren Verfahren erreicht. In der Gruppe des extraartikulären Rheumatismus verbergen sich ebenfalls keine Bagatellfälle, sondern therapieresistente Fersensporne, Epikondylitiden, Periarthritiden der Schulter und des Hüftgelenkes. Vielleicht wären auch z. T. noch bessere Resultate zu erzielen gewesen, wenn eine längere klinische Beobachtung in allen Fällen hätte durchgeführt werden können. Das Blutbild änderte sich in den kontrollierten Fällen nicht wesentlich. Die Blutsenkung zeigte in den meisten Fällen Rückgang, der etwas langsamer erfolgt als bei massiver Prednisontherapie. Interessanterweise besserten sich auch Fälle chronischer Polyarthritis gut, bei denen ein Abfallen der Blutsenkung nicht zu bemerken war.

Diese Gesichtspunkte sind zu berücksichtigen, wenn in der Hälfte der Fälle eine „Heilung bis sehr gute Besserung", in 30% noch eine gute Besserung zu verzeichnen ist. Die Beurteilung zeigt, daß dieses Behandlungsverfahren erfolgreicher ist als alles, was man bisher von peroraler antirheumatischer Therapie — die „große" Steroid-Hormon-Therapie ausgenommen — gesehen hat.

Als erfreuliches Faktum möchten wir buchen, daß es bei der Kombinationstherapie nicht zu einer dramatischen Verschlimmerung kommt, wenn das Präparat abgesetzt wird, wie man es bei der reinen Steroid-Hormon-Therapie befürchten muß. Wahrscheinlich wirkt in dieser Hinsicht der cortisonabbauhemmende Effekt des Butazolidins und seine kumulative Tendenz günstig.

Die **Dosierung** bietet keine besonderen Probleme. Man beginnt im allgemeinen mit 4×2 Dragées täglich. Bei leichteren Fällen genügt die Gabe von 2×2 Dragées. Die Anfangdosis von 4×2 Dragées kann nach Besserung des subjektiven und objektiven Beschwerdebildes auf 3×2 Dragées täglich herabgesetzt werden, während als Erhaltungsdosis meist 2×2 Dragées pro die verabreicht wird. Damit nimmt der Patient täglich gewissermaßen 1 Dragée Butazolidin und 1 Tablette zu 5 mg Prednison ein — eine an sich geringe Dosis, deren Nebenwirkungen zudem durch diese Kombination gemindert werden.

Die niedrigen Dosen von Butazolidin und Prednison erreichen eine Wirkung, die weitaus größer ist als diejenige beider Komponenten allein, wobei aber die Verträglichkeit gesteigert ist. Die Dauertherapie chronischer schwerer polyarthritischer Affektionen ist durch die vorliegende Kombination zweifellos vereinfacht worden, die Dosierung ist erleichtert, die Wirkungsintensität optimal und verläßlich.

Der Vorteil dieser Kombination gegenüber der Kombination anderer Antirheumatika mit Prednison besteht darin, daß entsprechend dem Bürgischen Gesetz nicht nur eine überadditive analgetische Wirkung resultiert, sondern daß die antiphlogistische Wirkung im Besonderen potenziert wird. Es ist hinlänglich bekannt, daß Butazolidin den anderen klassischen Antirheumatika in der antiphlogistischen Wirkung überlegen ist, was sich auch im Kombinationspräparat auswirkt. Zudem ist die Retardwirkung des Butazolidins auf das Prednison in der Kombination ein Novum gegenüber anderen Kombinationen. Der Abbau des Prednison wird um ca. 50% verzögert *(Kersten, Staudinger* [11, 12]), *Korus et al.* (13) und ein hoher Blut- und Gewebespiegel für längere Zeit gewährleistet.

Schrifttum: 1. Barcelo, P., Sans Sola, L.: Vier Jahre Erfahrung mit Butazolidin (Med. Klin., 53 [1958], S. 1378—1379). — 2. Barcelo, P., Serra Peralba, A.: Ensayos clinicos con la asociarción Butazolidina-Prednisona en las enfermedades des rheumaticas. (reumatismo 1957). — 3. Barczyk, W., Röth, G.: Dauerbehandlung des chronischen Gelenkrheumatismus mit einer Butazolidin-Prednison-Kombination (Med. Klin., 53 [1958], S. 1175—1176). — 4. Böhmert, W.: Erfahrungen mit einer Prednison-Butazolidin-Kombination in der Behandlung schmerzhafter Erkrankungen des Bewegungsapparates (Medizinische [1958], S. 1148—1150). — 5. Degen, C. E.: Prednisolon und Pyrazolonderivate in der Behandlung von Reizzuständen bei Verbrauchs- und Abnutzungserscheinungen der Wirbelsäule, der Hüft- und Kniegelenke (Medizinische [1957], S. 1677). — 6. Fuchs, W. u. Plate, W.: Butazolidin-Prednisolon-Kombinationsbehandlung chronisch-rheumatischer Erkrankungen. (Medizinische [1957], S. 1346). — 7. Gamp, A. u. Bopp, A.: Kombinierte Behandlung mit Prednisolon und Butazolidin (Z. Rheumaforsch., 17 [1957], S. 117). — 8. Gillhespy, R. O.: Clinical assessment of various remedies used in the treatment of rheumatoid arthritis, osteoarthritis and gout (Med. Press, £38 [1957], S. 147). — 9. Heiner, K. H., Heite, H.-J.: Zur Potenzierung der Hydrocortisonwirkung durch Phenylbutazon (Klin. Wschr., 34 [1956], S. 523). — 10. Höhfeld, H.-H.: Leberschädigung durch Irgapyrin- u. Butazolidin-Behandlung? (Medizinische, 7 [1958], S. 281—282). — 11. Kersten, H. u. Staudinger, H. J.: Der Einfluß von Butazolidin auf die Cortisoninaktivierung in Leberhomogenaten. (Klin. Wschr., 34 [1956], S. 523). — 12. Kersten, H. u. Staudinger, H. J.: Biochemische Untersuchungen zur Butazolidin-Wirkung. (Z. Rheumaforsch., 16 [1957], S. 259). — 13. Korus, W., Schriefers, H. u. Dirschel, W.: Über den Stoffwechsel des Cortisons in der Rattenleber unter dem Einfluß von Butazolidin. (Arzneimittel-Forschung, 6 [1956], S. 596). — 14. Platt, W. D. u. Steinberg, I. H.: Prednisone alone and in combination with salicylates and Phenylbutazone in the treatment of rheumatoid arthritis. (N. Engl. J. Med., 256 [1957], S. 823). — 15. Strandberg, B.: Phenylbutazone and compound F. for osteoarthritis of the hip. (Brit. J. phys. Med., 19 [1956], S. 9).

Anschr. d. Verf.: Dr. med. R. Matthaei, Wiesbaden, Orthopäd. Klinik.

DK 616.72 - 002.77 - 085 Delta-Butazolidin

AUSSPRACHE

Über die Behandlung des Keuchhustens

Bemerkungen zu dem Artikel von R. Bastin in dieser Wochenschrift, 101 (1959), Nr. 1.

von F. LOEBER

Der Verf. des o.a. Aufsatzes glaubt die Frage, ob durch Pertussis-Hyperimmunglobulin Schäden entstehen, bejahen zu müssen.

Die Beobachtung *Bastins*, daß Hustenparoxysmen bei pertussisverdächtigen Säuglingen durch das spezifische Globulin erst ausgelöst, bzw. bestehende Anfälle durch das Mittel exazerbiert werden können, wobei sich auch „heftigste Fieberschübe" bemerkbar machen sollen, können wir aus unseren Erfahrungen an inzwischen fast 100 Patienten nicht bestätigen. B. glaubt allerdings, daß hieran eine überhöhte Dosierung mitschuldig sei, die wir nie geübt haben.

Bei den Fällen von Pertussis-Enzephalopathie, für die *Bastin* das Pertussis-Hyperimmunserum verantwortlich machen will, möchten wir eher glauben, daß diese Kinder die auch hier anscheinend recht hohen Dosen eben wegen der Schwere der schon erkennbaren Komplikationen bekommen hatten, als daß die Hirnbeteiligung etwa durch das Serum selbst zustande gekommen wäre.

Gerade im bereits konvulsiven Stadium — in dem *Bastin* die spezifische Globulinbehandlung sogar als kontraindiziert ansieht — haben wir einen sehr günstigen Eindruck von dieser Therapie gewonnen. Allerdings wurde das Mittel meist in Kombination mit Chloramphenicol verabreicht. Mehrmals sahen wir eine dramatische Besserung asphyxierender Hustenkrisen, häufig eine augenscheinlich günstige Beeinflussung der Anfälle und eine Hebung des schwerkranken Allgemeinzustandes, vor allem bei jungen Säuglingen. Wir geben eine Dosis von zweimal je 0,2 ccm pro kg Körpergewicht im Abstand von 24 Stunden (*Bastin* dosiert nur halb so hoch), ohne hiervon jemals irgendwelche Schäden gesehen zu haben. Selbstverständlich wenden wir das Mittel auch schon im Stadium catarrhale an, soweit sich hierzu Gelegenheit bietet. In der Inkubationszeit eines Keuchhustens gegeben, vermag es wahrscheinlich zumindest den Krankheitsverlauf zu mildern.

Wenn *Bastin* Chloramphenicol und Streptomycin als wirksamste antibiotische Kombination bei den Komplikationen der Pertussis betrachtet, so entspricht das ganz unserer fast ein Jahrzehnt zurückreichenden Erfahrung.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. F. Loeber, Oberarzt der Infektionsabteilung des Kinderkrankenhauses München-Schwabing.

DK 616.981.46 - 085

Schlußwort

von R. BASTIN

Wir danken unserem Kollegen *F. Loeber* dafür, daß er uns die Erfahrungen, die er selbst aus zahlreichen Keuchhusten-Behandlungsfällen beim Kinde ziehen konnte, mitgeteilt hat.

An unserer Auffassung halten wir dennoch fest, daß wir beim Kleinkind — mit Recht oder mit Unrecht — die Zwischenfälle im Sinne einer Lyse fürchten, welche die von uns als intensiv angesehenen Behandlungsmaßnahmen hervorrufen können. Wir möchten gerne richtig verstanden werden; denn es war nie davon die Rede, in praxi gegenüber dem keuchhustenkranken Kinde eine rein kontemplative Haltung einzunehmen. Betont haben wir lediglich, daß bei einem manifest gewordenen Keuchhusten im Anfallstadium die spezifische Behandlung (sei es spezifische Serumtherapie oder hohe Antibiotikadosen oder beides) nicht immer unbedenklich ist. Diese Behandlung kann unter Umständen Lyse-Zwischenfälle auslösen, deren hauptsächliche klinische Erscheinungen neurologischer Art sind.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. R. Bastin, Prof. agrégé; Hôpital Claude-Bernard, Paris XIX.

DK 616.981.46 - 085

FRAGEKASTEN

Frage 101: Welche modernste Behandlung der Ozaena gibt es derzeit? Fall: Höherer Exekutivbeamter leidet seit 10 Jahren an Ozaena. Mit täglich 2maligen NaCl-Spülungen und einer Nasensalbe (Tyrhin) hält er sein Leiden in einem mäßig erträglichen Zustand. Dieser Beamte ist in seinem Beruf sehr behindert. Viel Außendienst, Lehrgangsleiter, Exekutivbergführer. Verzweifelt sucht er immer wieder um Hilfe für sein Leiden. Eine Autovakzine-Behandlung brachte vor Jahren zunächst Erfolg (es war eine Serie von 6 Injektionen). Daraufhin wurde eine zweite Serie von Autovakzine versucht, die bereits nach der zweiten Injektion eine schwere Verschlechterung des Leidens mit sich brachte, so daß die Behandlung damals abgebrochen wurde.

Antwort: Bei dem oben angeführten Fall würde ich folgendes vorschlagen: Durch Röntgenbild, Kieferhöhlenspülung, eventuell auch eine Kontrastaufnahme muß geklärt werden, ob es sich um eine sekundäre **Ozaena** handelt, ausgehend von einer chronischen, stinkend eitrigen Kieferhöhlenentzündung.

Ist das nicht der Fall, so ist zunächst die bakteriologische Untersuchung des Nasensekretes vorzunehmen. Diese wird uns den Nachweis erbringen, ob der „Klebsiella ozaenae" oder andere pathogene Keime gefunden werden. Die Resistenzbestimmung der Erreger ermöglicht uns dann eine gezielte antibiotische Therapie als Vorbehandlung. Diese ist aber nicht imstande, die durch die Atrophie der Schleimhäute, des Knochens und Knorpels bedingte zu weite Nase zu korrigieren. Die Nase muß daher auf jeden Fall verengt werden.

Wir gehen an meiner Klinik so vor, daß wir nach der Vorbehandlung nun Implantationen von 1—2 cm langen, etwa 1/2 cm breiten und dicken, sich nach den Enden zu verjüngenden Paladonstückchen unter die Schleimhaut des Septums vornehmen. Zur Sicherung einer besseren Einheilung sind diese an sich gewebsfreundlichen Paladonimplantate an mehreren Stellen durchbohrt, damit fibröse Verwachsungen auch durch das Paladon hindurch diese Stückchen fixieren. Wir erzeugen somit an den verschiedensten Stellen der Nasenscheidewand künstliche Leistenbildungen nach Art der uns bekannten Cristae septi. Resektionen des knorpeligen Septums zum Zwecke einer massiven Implantation von Fett, Plazentagewebe, Knochen und Kunststoffen lehnen wir ab. Sie haben sich nicht bewährt. Durch die kleinen submukösen Implantate, etwa 3—4 auf jeder Septumseite, erreichen wir eine weitgehende Verengerung des Nasenlumens. Die gleiche Implantation kann man ohne Schwierigkeiten am Nasenboden und auch in die unteren Muscheln submukös vornehmen. Unter weiterem antibiotischen Schutz heilen diese Implantate meist gut ein. Es ist von untergeordneter Bedeutung, wenn sich vielleicht das eine oder das andere Stückchen Paladon abstößt oder nicht einheilt, so daß es entfernt werden muß.

Die großen operativen Eingriffe nach *Lautenschläger, Hinsberg etz.*, die der Verengerung des Nasenlumens durch die Verlagerung der lateralen Kieferhöhlenwand nach medial dienen, führen wir heute nur mehr sehr selten aus. Auch die Implantation des Ductus Stenonianus in die Kieferhöhle, wie sie *Wittmaack* seinerzeit angegeben hat, wird nicht mehr geübt.

Im Anschluß an die Verengerung des Nasenlumens mittels Paladonimplantates verabreichen wir zur sinnvollen Unterstützung der definitiven Beseitigung der Ozaena anschließend hohe Dosen von A-Vitamin und kombinieren diese Behandlung auch zeitweilig mit Vitamin E. Also:

1. Vorbereitungsbehandlung durch gezielte antibiotische Maßnahmen.
2. Verengerung der Nase durch Paladonimplantate. Wo diese nicht ausreichen sollten, Verlagerungen der lateralen Nasenwände nach medial.
3. Hohe Dosen von Vitamin A in zeitweiliger Kombination mit Vitamin E.

Nur in seltenen Fällen wird diese Therapie nicht ausreichen. Mit der oben angegebenen Behandlung sind wir bisher, wie gesagt, immer ausgekommen, so daß wir zu den Chlorophyllpräparaten, wie Vulnotox etz., nicht zu greifen brauchten. Auch nicht zu der Kombinationsbehandlung mit Vitamin A und den entsprechenden Hormonen, die neuerdings empfohlen wird. Sie soll zu einer besseren Durchblutung der Schleimhaut der Nase führen. Die Stellatumblockade hat das gleiche Ziel.

Prof. Dr. *A. Herrmann*, Direktor der HNO-Klinik, München, Pettenkoferstr. 8a

Frage 102: Ein 46j. Astheniker klagt seit über 8 Jahren über ständigen Schmerz am Anus. Der Schmerz wird als „zirkuläres" dumpfes Drücken bezeichnet, ohne jeden Krampf oder Reißen. Ab und zu meint Pat., daß der Schmerz in die Füße, aber öfters ins Abdomen und hauptsächlich in die Lumbalgegend ausstrahlt. Nachts wird der Schmerz nicht empfunden, aber tagsüber ständig. Bei Defäkation wird der Schmerz nicht vergrößert, im Gegenteil, der Akt der Stuhlentleerung wird als angenehm empfunden. Außerdem wird ein ab und zu eintretender Juckreiz als angenehm bezeichnet. Bei Alkoholgenuß verschwindet der Schmerz für einige Stunden. Ebenso kann bei intensiver Arbeit evtl. der Schmerz vorübergehend nicht empfunden werden. Bei „schwerer" Mahlzeit gibt der Schmerz nach. Aber bei Kälte wird er ärger.

Anamnese: Hepatitis epidemica als Kind. Vor ca. 10 Jahren eine Gonorrhöe mit Prostatareaktion. Vor etwa 9 Jahren eine Colitis spastica.

Lokal: Ohne jeden Befund. Keine Hämorrhoiden, keine Fissurae. Die Mukosa absolut normal und intakt. Auch bei Irrigoskopie, Anoskopie nichts Besonderes festzustellen.

In den acht Jahren wurden folgende Behandlungen gemacht: Alle Arten von schmerzstillenden Mitteln, sowohl allgemein als auch lokal als Salben, Suppositorien, Bäder usw. Ultraviolette Bestrahlung, lokale Röntgentherapie, lokale Ionisierung. Dehnung des Afters. Novocain lokal und i.v. Histamin, Kalzium und Vitamin-Therapie.

Obwohl im Verhältnis zum Anfang vor acht Jahren sich die Beschwerden etwas gebessert haben, sind doch die Schmerzen noch immer vorhanden und haben eine „asthenisierende" Wirkung. Pat. ist nervös, abgelenkt, ohne Arbeitslust und irgendwie von der Krankheit obsediert.

Wie ist dieses Krankheitsbild zu beurteilen? Ist es nervösen Ursprungs? Welche Behandlung wäre noch zu versuchen?

Antwort: Ich halte es für überwiegend wahrscheinlich, daß der Schmerz im Anus psychogener Natur sein dürfte. Hierfür spricht einmal die Tatsache, daß innerhalb von 8 Jahren keinerlei objektiver Befund erhoben werden konnte, zum andern die Tatsache, daß er im Schlaf verschwindet, ebenso wie bei Alkoholgenuß. Das **Verschwinden psychogener Störungen im Schlaf** ist außerordentlich charakteristisch. Für die Differentialdiagnose des Kopfschmerzes ist es für mich seit Jahren ein wichtiges Kriterium. Der organisch bedingte Kopfschmerz, etwa der Kopfschmerz bei Hirntumoren, stört den Schlaf. Der neurotische Kopfschmerz nicht, er verschwindet im Schlaf, und tritt nach dem Erwachen wieder auf. Wahrscheinlich wird das bei diesem Patienten auch so sein.

Man sollte ihn einmal fragen, wann sich morgens früh die Beschwerden wieder bemerkbar machen. Ich rate dringend dazu, den Patienten einmal einem Psychotherapeuten zu einer vertieften Exploration zuzuführen. Evtl. käme sicher auch eine hypnotische Behandlung in Frage.

Prof. Dr. *A. Jores*, Hamburg-Eppendorf,
2. Med. Univ.-Klinik u. Poliklinik, Martinistr. 52

REFERATE

Kritische Sammelreferate

Orthopädie

von G. HOHMANN und R. BERNBECK

Die orthopädische Grundlagenforschung wird durch kasuistisches Sektionsmaterial immer wieder angeregt und bereichert:

Morphologische und röntgenologische Befunde bei Perthesscher Erkrankung an Hand eines klinisch und anatomisch-pathologisch untersuchten Falles wurden neuerdings von H. Studer makroskopisch und histologisch dargestellt (Z. Orthop., 91 [1959], 1, S. 87 bis 108). Das Hüftgelenkspräparat eines nach dreijähriger klinischer Behandlung an interkurrentem Infekt (Meningokokkensepsis) verstorbenen 12j. Mädchens war im Pathologischen Institut der Universität Genf (Prof. Dr. *Rutishauser*) röntgenologisch, anatomisch und mikroskopisch analysiert worden — mit dem wissenschaftlichen Ergebnis, daß diesem typischen Skelettleiden offenbar autochthone Krankheitsprozesse am epiphysären Knorpelgewebe im Sinne einer „fibrösen Metaplasie" zugrunde liegen, analog der früheren Deutung von *Erdheim*. Besonders interessant erscheint als Ergebnis dieser Untersuchung eine vergleichende Diskussion der morphologischen Bilder von entzündlichem „Pannus" und fibröser „Metaplasie" auf dem Hintergrund der unspezifischen Koxarthrose. Allerdings handelt es sich hier um ein relativ spätes „Ausheilungsstadium" von Perthes-Hüfte ohne die Möglichkeit, über das initiale Geschehen der Ätiologie und Pathogenese exakte Befunde zu gewinnen. Die unterschiedlichen feingeweblichen Kriterien gegenüber der typischen Arthrose sind angesichts der recht ungleichen Knorpelregeneration im Kindesalter und beim Erwachsenen mit einigem Vorbehalt zu bewerten. Der Pathologe gelangt auch hier wieder zur „Diskussion einer eventuellen Mittelstellung (des Perthes-Leidens) zwischen degenerativen und entzündlichen Gelenkerkrankungen".

Zur Operationstechnik der Schenkelhalsbolzung bei der Epiphysenlösung und der Perthesschen Krankheit bringt H. Wagner eine praktische Empfehlung (Z. Orthop., 91 [1959], 1, S. 108—113). Dabei wird mit einer röhrenförmigen Stanze ein Knochenkanal in den Schenkelhals gebohrt. Der so gewonnene zylindrische Spongiosabolzen kann umgedreht wieder, mit dem gesunden Knochenende des Trochantermassivs voran, reimplantiert werden. Gleichzeitig ermöglicht die histologische Untersuchung des zur therapeutischen Bolzung unwichtigen epiphysären Stückes eine wertvolle Analyse des jeweiligen pathologischen Zustandes der Erkrankung. Diese Methode sei auch unschwer perkutan durchzuführen und deshalb mit einem äußerst geringen Operationstrauma verbunden. Das Verfahren einer solchen schonsamen Spongiosaentnahme aus dem Femurtrochanter wird auch zur Gewinnung von besonders „umbaufähigem Material" für die Auffüllung anderer Skelettherde empfohlen.

Neuere **Ergebnisse der Behandlung der Koxarthrose mit der Exkochleation nach Vogl** von H. Weickert lassen diese bereits weitverbreitete Operationsmethode wiederum sehr problematisch erscheinen (Z. Orthop., 91 [1959]). Die Nachuntersuchungen von 46 Fällen zeigten, daß Schmerzfreiheit bei keinem Patienten erzielt werden konnte. Linderung der Beschwerden wurde in 56,1% erreicht, davon 29,3% für die Dauer der Beobachtungszeit, in 26,8% nur vorübergehend. Deshalb kann die Exkochleation angesichts der noch zu geringen Erfolgssicherheit bisher nicht zur allgemeinen Anwendung empfohlen werden. — Also müssen weitere Erfahrungen abgewartet werden, um präoperativ eine engere Auswahl der Arthrose-Patienten für dieses therapeutische Verfahren treffen zu können — zumal ja heute zweifellos die Voglsche Exkochleation mit der Vossschen Operation einer myotomierten „Hängehüfte" in klinischer Konkurrenz liegt (d. Ref.). Möglicherweise wird sich ja in absehbarer Zeit eine elektive oder kombinierte Indikation dieser beiden Methoden nach funktionellen oder röntgenologischen Symptomen herauskristallisieren.

G. Hohmann hat eine kritische Übersicht **„Zur konservativen und operativen Behandlung der Koxarthrose"** in der Dtsch, med. Wschr. (1959), Nr. 8, gegeben.

Die Knochenspanbolzung der traumatischen Hüftkopfnekrose und Schenkelhalspseudarthrose (Phemister-Technik) hat von M. Bonfiglio u. M. B. Bardenstein neuerdings eine Würdigung als erfolgreiche Methode der Wahl gefunden (J. Bone Jt Surg. Amer., 40 [1958], 6, S. 1329—1346). Die Erfahrung bezieht sich auf 53 Fälle knöcherner Restitution und Konsolidierung. Gute Röntgenserien und Mikrophotos demonstrieren den kurativen Effekt.

Die Behandlung des pertrochanteren Oberschenkelbruches mit der Vitallium-Nagelschiene nach McLaughlin diskutiert J. C. Foster an einer Serie von 142 Fällen (J. Bone Jt Surg. Brit., 40 [1958], 4, S. 684—693). Jedoch erscheint die angegebene Mortalität während des primären Klinikaufenthaltes von 9% relativ hoch und auch die technischen Mängel von 8% sind überraschend. Durch eine neuentwickelte Stabilisierung der Schraubenverbindung zwischen dem Schenkelhalsnagel und der angesetzten Femurschaftplatte sei bei 71 operierten Patienten nunmehr ein befriedigendes Frühergebnis erzielt worden. — **Die Sofortbehandlung der Frakturen im Femurtrochanter und an der Schenkelhalsbasis mit der kombinierten Nagel-Schrauben-Platte nach McKee** wird von R. A. Bremner u. W. D. Graham empfohlen auf Grund der Erfahrungen an 100 operierten Patienten (J. Bone Jt Surg. Brit., 40 [1958], 4, S. 694—700). Die konservative Behandlungsmethode sei angesichts der modernen technischen Möglichkeiten (Narkose, Schockbekämpfung, Blutersatz, Thrombo-Embolie-Prophylaxe) weitgehend überholt und wohl nur noch in wenigen besonders gelagerten Fällen indiziert.

Die angeborene einseitige Oberschenkelverkürzung (Hypoplasie) hat P. A. Ring in 19 klinischen Fällen studiert (J. Bone Jt Surg. Brit., 41 [1959], 1, S. 73—79). Dabei zeigten die röntgenologischen Verlaufskontrollen als Primärveränderungen neben allgemeiner Unterentwicklung des Knochens bezüglich der Länge zunächst eine deutliche Ossifikationsstörung des Hüftkopfes — die Varusdeformität entwickelt sich meistens erst sekundär zu schwereren Graden. Zum Zwecke des Beinlängenausgleiches werden die verschiedenen operativen Methoden am gesunden und am kranken Bein diskutiert, wobei allerdings die kontralaterale Verkürzungsosteotomie oder Epiphysenarretierung das wesentlich sicherere Vorgehen darstellt.

Die lumbo-sakrale Wirbelkörperverriegelung wurde von G. F. Dommisse im Verlaufe von 10 Jahren mit guten Resultaten durchgeführt (J. Bone Jt Surg. Brit., 41 [1959], 1, S. 87—95). Dieses Verfahren sei günstiger bezüglich der Erfolgsaussichten als eine interspinale Versteifung. Als Indikation für diese Operation wird die Spondylolisthesis, aber auch der langjährige therapieresistente Kreuzschmerz bei präsakraler Bandscheibendegeneration angegeben.

Eine soeben erschienene Monographie über **Patho-Physiologie angeborener Fehlbildungen der Lendenwirbelsäule und des Lendenwirbelsäulen-Kreuzbein-Überganges** von H. Rettig befaßt sich wieder einmal mit diesem zentralen orthopädischen Problem (Beih. Z. Orthop., 91 [1959], Enke-Verlag, Stuttgart): Diese Skelettregion — von *M. Lange* u. *V. Putti* treffend als „Wetterwinkel" des Kreuzschmerzkomplexes bezeichnet — ist ja von Entwicklungsstörungen besonders häufig betroffen, woraus sich dann sekundär recht verschiedenartige Anomalien der Form und Funktion mit entsprechenden Beschwerden ergeben. Die systematische Darstellung beginnt mit dem Studium der normalen Wirbelsäulenentwicklung an einer fortlaufenden Serie von 50 Leichenpräparaten, die röntgenologisch und anatomisch untersucht wurden. Dem schließt sich eine Übersicht der Variationen im Lumbosakralbereich an. Dann folgt eine Zusammenstellung der verschiedenen Entwicklungsstörungen in Beziehung auf die einzelnen Skelettelemente. Die groben Mißbildungen werden als „zerworfene Wirbelsäulen" gesondert abgehandelt. Erfreulicherweise ist hier stets der klinisch interessierende Zusammenhang zwischen dem jeweiligen morphologischen Befund und dem zugehörgen symptomatischen Phänomen gewahrt.

Über **Ischialgie und Bandscheibe** haben M. J. Smyth u. V. Wright eine experimentelle Untersuchung durchgeführt (J. Bone Jt Surg. Amer., 40 [1958], 6, S. 1401—1418). Bei sorgfältiger Analyse der Muskelfunktion, des Reflexstatus, der Sensibilität und Schmerzlokalisation kann die vertebragene Nervenwurzelirritation stets genau definiert werden. Nach den Operationsbefunden sei häufig schon eine „Berührung" der Ischiaswurzeln mit vordrängenden Skelettelementen schmerzauslösend, dazu ist eine mechanische Kompression keineswegs Voraussetzung. Die postoperativen Befunde haben regelmäßig die morphologischen Veränderungen bestätigt. Auf eine strenge Indikation der chirurgischen Maßnahmen gegenüber den konservativen Heilverfahren wird nachdrücklich hingewiesen.

Über die Anatomie der Wirbelgelenke wurde im Hinblick auf die Kreuzschmerzgenese eine spezielle Untersuchung von W. M. Dörr

durchgeführt (Arch. Orthop., 50 [1958], 3, S. 222—234). An den Intervertebralgelenken im Lumbalbereich findet sich regelmäßig ein oberer und meistens auch ein unterer Rezessus, im Halsabschnitt liegt zwischen den Wirbelbögen oft beiderseits ein Schleimbeutel, gleichsam eine Gelenknebenhöhle darstellend. Wie von anderen Voruntersuchern werden drei Arten von Zwischenscheiben — Meniszi, Gelenkfalten und Fettkörper — angegeben, außer den recht variablen Gelenkzotten. Diese intraartikulären Körper dienen einerseits dem mechanischen Schutz der Gelenkflächen und andererseits dem Volumenausgleich bei Raumveränderungen in den Gelenkhöhlen. Erst die Kenntnis dieser anatomischen Gelenkdetails ermöglicht die pathogenetische Vorstellung weichgewebiger Wirbelverklemmungen im Sinne chiropraktischer Behandlungsindikation. Seit der klassischen Monographie über **Die Wirbelgelenke** von M. Lange (Beih. Z. Orthop. 1936) ist dieser Krankheitsfaktor in seiner praktisch-orthopädischen Bedeutung erkannt und berücksichtigt worden.

Über die Atlasfehlstellung bringt J. Fischer-Wasels eine sehr gründliche anatomische Studie und klinische Darstellung (Z. Orthop., 91 [1959], 1, S. 3—25). An Skelettpräparaten und mehreren Fällen von „akutem Schiefhals" wird das Zustandekommen einer Blockierung der Kopfgelenke demonstriert. Die anatomischen Besonderheiten der subokzipitalen Artikulationen ermöglichen eine Atlas-Epistropheus-Blockierung, „und diese wieder ist einer chiropraktischen Behandlung zugänglich". Die eigene Röntgentechnik setzt sich kritisch mit den bisherigen Aufnahmeverfahren auseinander. Derartige exakte Untersuchungen stellen eine erfreuliche Brückenverbindung über die Kluft zwischen der wissenschaftlichen Medizin und der Chiropraxis dar.

Ein umfangreicheres Symposion über die Halswirbelsäule erschien im amerikanischen Schrifttum: **Die Verletzungen des Halsmarkes** in bezug auf Behandlungsgrundsätze und Wiederherstellungsgesichtspunkte behandelt ein Leitartikel des Herausgebers E. A. Kahn (J. Bone Jt Surg. Amer., 41 [1959], 1, S. 6—11) und von J. C. White (S. 11—15). Die Gefährlichkeit quoad vitam einerseits und die Häufigkeit von Spätschäden bei solchen zervikalen Traumen fordern eine exakte Diagnostik — röntgenologisch und neurologisch — sowie eine streng indizierte Behandlungsweise hinsichtlich Ruhigstellung, Fixierung, Reposition und operativem Vorgehen möglichst nur in hierfür besonders eingerichteten Spezialkliniken.

Die allgemeinen Probleme der **Halswirbel-Verriegelung** werden einleitend von R. A. Robinson aufgezeigt (J. Bone Jt Surg. Amer., 41 [1959], 1, S. 1—6). Der vordere Zugang ist möglich vom Zervikale-II bis Thorakale-I, während eine hintere Verriegelung vom Okziput beliebig weit kaudalwärts durchzuführen ist. Als Indikationen kommen die verschiedenartigsten Krankheitszustände in Betracht, wie traumatische oder paralytische Instabilität, mechanische Nervenirritation oder Zirkulationshemmung, entzündliche und degenerative Destruktion.

Die Vorteile der Frühverriegelung bei der Behandlung von dislozierten Halswirbel-Frakturen haben H. F. Forsyth, E. Alexander, C. Davis u. R. Underdal auf Grund eigener klinischer Erfahrungen betont (J. Bone Jt Surg. Amer., 41 [1959], 1, S. 17—36). An 84 nachuntersuchten Fällen wurde die Primärstabilisierung durch sofortige operative Osteosynthese als wichtigster Heilfaktor für diese schwersten Verletzungen der Halswirbelsäule demonstriert.

Die totale Versteifung der Halswirbelsäule bei Lähmungszuständen wird von J. Perry u. L. Nickel bezüglich Auswahl und Technik diskutiert (J. Bone Jt Surg. Amer., 41 [1959], 1, S. 37—60). Die früher häufig wegen gleichzeitiger Lähmung der Thoraxmuskulatur bestehende Gegenindikation solcher größeren operativen Eingriffe ist heute durch die hochentwickelte Technik der Anästhesieverfahren mit passiver Beatmungsmöglichkeit fortgefallen. Einige erfolgreich behandelte Fälle zeigen die segensreiche Auswirkung der Halswirbelsäulenversteifung für den körperlichen Gesamtzustand der Patienten. — Eine Untersuchung der **Degenerativen Veränderungen an der Halswirbelsäule** von Z. B. Friedeburg, J. Edeiken, H. N. Spencer u. S. C. Tolentino bestätigt wiederum, daß die 5. und 6. zervikale Bandscheibe besonders häufig pathologische Veränderungen aufweist, zweifellos infolge maximaler mechanischer Beanspruchung. Andererseits wird die immer wieder überraschende klinische Tatsache einer oft deutlichen Diskrepanz zwischen Röntgenbild, Schmerzeffekt, Funktionsstörung und anatomischem Befund herausgestellt, wofür es ja bisher kaum eine befriedigende Erklärung gibt.

Eine Monographie über **Sogenannte spontane Halswirbelsäulenverrenkungen** von T. Hauge befaßt sich mit den nichttraumatischen Luxationen, nach Angina oder Polyarthritis, wobei in mehreren Fällen operatives Vorgehen unvermeidlich war angesichts der progredienten Dislokation mit drohendem neurologischem Dauerschaden (Acta Chir. Scand. [1958] Suppl. 232).

Das jetzt erschienene **II. Europäische Symposion über die Behandlung der Skelett-Tuberkulose** bringt neben der wissenschaftlichen Diskussion aller schwebenden Probleme dieses Krankheitskomplexes eine kritische Fixierung des bisherigen klinisch-therapeutischen Erfahrungsgutes (Beih. Z. Orthop., 90 [1959]). Übereinstimmend wird die möglichst frühzeitige medikamentöse Behandlung mit Tuberkulostatika gefordert, was zwar in den meisten Fällen die sonst fast immer deletären Folgen einer miliaren Aussaat oder Meningitis abwendet, aber auf die entstehenden Knochenherde kaum jemals einen kurativen Effekt zu bewirken vermag. Die Kombinationsbehandlung mit INH + Streptomycin hat sich jetzt allgemein durchgesetzt — gerade auch zur präoperativen Medikation als unbedingte Forderung. Das PAS bleibt weiterhin umstritten bezüglich Wirksamkeit und wegen der bedenklichen Gastro-Intestinal-Störungen. Die Bedeutung absoluter Ruhigstellung wird nachdrücklichst gewürdigt. Problematisch ist bisher noch das Vorgehen bei tuberkulöser Tendovaginitis — ob medikamentöse bzw. operative Therapie bessere Dauererfolge bringt. Auch die Frage der intraartikulären Tuberkulostatika-Injektionen bedarf zur endgültigen Klärung noch weiterer klinischer Erfahrungen. Bei den gelenknahen Prozessen scheint sich die frühzeitige operative Herdbehandlung mehr und mehr durchzusetzen, während gröbere artikuläre Destruktionen gewöhnlich noch mit einer Gelenkresektion versorgt werden müssen. Besonders individualisierendes Vorgehen sei für die außerordentlich verschiedenartigen Erscheinungsformen der spezifischen Spondylitis angezeigt. Nur größte Erfahrung auf diesem schwierigen Gebiet ermöglicht die jeweils aussichtsreichste Indikation zwischen streng konservativem Verhalten, Fokusausräumung oder Spondylodese.

Röntgenologischer Nachweis der Entstehung erscheinungsbildlich vom Morbus Bechterew nicht zu unterscheidender Krankheitsbilder durch generalisierte Osteomyelitis wurde von G. Glogowski geführt (Z. Orthop., 91 [1959], 1, S. 50—65). Demnach sei die bambusartige Wirbelsäulenveränderung nicht in jedem Falle durch die typische Spondylarthritis ancylopoetica, sondern zuweilen auch durch ausgedehnte Eiterungsprozesse am Stammskelett verursacht. Konsiliarische Beurteilung durch den Internisten ergibt Anhaltspunkte für die (gutachtlich oft sehr wichtige!) Differenzierung.

Die versorgungsärztliche Beurteilung der Bechterewschen Krankheit hat W. Mohing unter Hinweis auf die erblichen disponierenden Faktoren eingehend definiert (Z. Orthop., 91 [1959], 1, S. 66—78).

Zur Klinik der Spondylitis ankylopoetica hat K. Voit vom Standpunkt des Internisten einen bemerkenswerten Beitrag geliefert (Med. Klin. 54 [1959], 13, S. 639—641). **Über die funktionelle Therapie der Spondylitis ankylopoetica in Verbindung mit Thorium-X-Gaben** hat G. Best einen recht ermutigenden Erfahrungsbericht veröffentlicht, der allerdings gerade diese radioaktive Behandlung offenbar etwas zu optimistisch bewertet (Arch. Orthop. 50 [1959], 4, S. 368—399).

Die Spondylolisthesis nach Aufklärung der Diskus-Symptome — Krankheit oder Röntgenbefund? von F. Reischauer beleuchtet das für die Begutachtung eines Unfallzusammenhanges wichtige Problem klinisch-röntgenologischer Unterscheidung des „akut-traumatischen Wirbelvorschubs", des „schleichenden post-traumatischen Wirbelgleitens", der „osteomalazischen Spätspondylolisthesis" und der „anlagebedingten Frühspondylolisthesis" mit Umbau der Interartikularportion (Med. Klin. 54 [1959], 13, S. 590—596). Zunächst wird die Differentialdiagnostik dargestellt, sodann auf die jeweilige therapeutische Indikation eingegangen und schließlich die Folgerung für eine entsprechende Begutachtung gezogen.

Die angeborene Tibiapseudarthrose wurde neuerdings von H. B. Boyd u. F. P. Sage hinsichtlich Ätiologie und Pathogenese sowie bezüglich Therapie und Prognose auf breiterer Basis untersucht (J. Bone Jt Surg. Amer., 40 [1958], 6, S. 1245—1270). Demnach seien zwei Typen zu unterscheiden — entweder zystischer Knochendefekt mit „fibröser Dysplasie" zunächst ohne Fraktur oder aber sklerosierte Pseudarthrose mit „fibröser Gewebsbrücke", wobei die letztere Form wesentlich geringere Heilungsaussichten ergibt. Die vorliegenden Erfahrungen sprechen für die Indikation der frühzeitigen operativen Versorgung, um gröbere Deformitäten zu verhüten. Zuweilen sei auch im Verlaufe des Wachstumsalters eine wiederholte orthopädische Korrektur des Crus varum congenitum und der angeborenen Unterschenkelpseudarthrose notwendig.

Pseudarthrosenbildung nach Fraktur des Processus anterior superior calcanei beschreiben J. Levine, A. Kenin u. M. Spinner unter Hinweis auf die klinische Bedeutung mit hartnäckigen Schmerzzuständen bis zur operativen Exstirpation des kleinen Knochenstückes (J. Bone Jt Surg. Amer., 41 [1959], 1, S. 178—180). In der Unfallchir-

urgie wird die praktische Bedeutung dieser interessanten Skelettregion offenbar häufig verkannt — angeborene Anomalien wie Coalitio calcaneo-navicularis oder hier lokalisierte intertarsale Luxationen und traumatische Kontinuitätsstrennungen sollten gerade auch zur gutachtlichen Beurteilung von „Fußbeschwerden" noch mehr diagnostisch erfaßt werden (d. Ref.).

Über Schlottergelenke brachte unlängst G. Hohmann eine zusammenfassende Darstellung, die gezeigt hat, daß das Phänomen der „articulations ballantes" nach den verschiedenartigsten pathologischen Skelettprozessen resultieren kann — etwa bei kongenitalen Dysplasien, bei konstitutionellen Schwächezuständen der Gewebe, nach traumatischen Schäden, infolge neurogener Defekte, durch entzündliche Erkrankungen der Gelenke und schließlich auch auf mechanisch-statischem Wege bei Veränderungen benachbarter Körperteile. An diesem klinischen Beispiel werden interessante orthopädische Grundprobleme demonstriert: Zusammenwirken aktiv-muskulärer Kräfte mit statisch-mechanischen Konstruktionen, die „physiologische Bewegungseinheit" im Sinne *Biesalskis* und die Tatsache, daß heterologe Ursachen ganz identische Wirkung haben können. Entsprechende therapeutische Richtlinien sind auf Grund eigener Behandlungserfahrung herausgearbeitet (Internat. Kongr. Orthop. Chir. u. Traumatol. Barcelona 1957).

Die praktische Bedeutung einer Untersuchung der Synovialflüssigkeit haben J. G. Furey, W. S. Clark u. K. L. Brine an eindrucksvollen klinischen Beispielen nachgewiesen (J. Bone Jt Surg. Amer., 41 [1959], 1, S. 167—174). Wie die seit langem eingeführte Analyse der Zerebrospinalflüssigkeit sollte auch die routinemäßige Beforschung des Gelenkpunktates zur orthopädischen Differentialdiagnostik herangezogen werden: spezifisches Gewicht, Säure-Basen-Reaktion, korpuskuläre Bestandteile kristalliner und organischer Natur, Farbstoffgehalt, Mineralbeimengung, Eiweißfraktion, osmotischer und onkotischer Druck sind pathognomonische Kriterien der Gelenkleiden. Sekretionsmenge, Fermentwirkung, Toxinvorkommen ergeben wichtige Hinweise.

Über die Tryptophanbestimmung im Gelenkerguß schreibt H. Herrmann mit differentialdiagnostischen Hinweisen zwischen entzündlichen und nichtentzündlichen Prozessen, zwischen inflammatorisch progredienten und abklingenden Stadien. Vor allem wird der Verlaufskontrolle des Ergusses mit dieser Laboratoriumsmethode größere praktische Bedeutung zuerkannt (Arch. Orthop. 50 [1959], 4, S. 324—329).

Histochemische Untersuchungen über das Glykogen bei der normalen Ossifikation und Kalzifikation wurden von F. Schrajowicz u. R. L. Cabrini durchgeführt, wobei interessante Quantitätsrelationen zur Wachstumsintensität von Knorpelgewebe und Knochenelementen aufgefallen sind (J. Bone Jt Surg. Amer., 40 [1958], 5, S. 1081—1092).

Mineralgehalt, Kollagene und Hexosamine in Rattenfemora hat H. Sobel in einer sehr gründlichen Arbeit studiert (J. Bone Jt Surg. Amer., 40 [1958], 5, S. 1111—1114). Als bemerkenswertestes Ergebnis dieser zugleich experimentellen Untersuchung konnte eine signifikante Mineralanreicherung durch Östrogengaben nachgewiesen werden — jedoch kein deutlicher Unterschied der anorganischen Knochensubstanz zwischen weiblichen und männlichen Tieren.

Der Effekt blutdrucksenkender und tonisierender Präparate auf die intraossalen Druckverhältnisse des Knochenmarkes wurde pharmakologisch und zirkulatorisch von A. H. Stein, H. C. Morgan u. R. F. Porras beforscht (J. Bone Jt Surg. Amer., 40 [1958], 5, S. 1103—1110). Dabei ergab sich eine überraschende Differenz der Meßwerte zwischen allgemeinem Blutdruck und Knochenmarksdruck unter der Einwirkung gewisser Kreislaufmittel, während normalerweise korrespondierende Druckhöhen bestehen. Dieses Phänomen paradoxer Druckregulation erfolgt durch pharmakologische Drosselung oder Weiterstellung des zirkulatorischen „Engpasses" im Bereich der spärlichen Vasa-nutritia-Öffnung des Kapselsystems der langen Röhrenknochen (des Erwachsenenalters allerdings nur, weil der kindliche Knochen mit noch offenen Epiphysenfugen eine wesentlich bessere Ernährungssituation besitzt und überdies eine viel größere Elastizität hat). — Der hier sorgfältig geführte Nachweis unabhängiger Druckverhältnisse bei abnormen Situationen bestätigt die neuere Deutung der Pathogenese bei Caisson-Schäden an langen Röhrenknochen durch plötzliche intraossale Binnendrucksteigerung infolge frei werdender Blutgase, weil die akute Volumenvermehrung im Knochenmarksraum sämtliche perforierenden Gefäßkanäle der starren Röhrenkapsel komprimiert und somit zu einer totalen Stase des inneren Kreislaufs führt *(Bernbeck)*. Zweifellos ergeben sich auch ganz neue Gesichtspunkte zur Entstehung osteomyelitischer Totalsequester aus dieser Beobachtung, weil ja ebenso das akut entzündliche Ödem des Knochenmarkes analoge Zirkulationsblockierung erzeugen kann, was die Indikation zur Frühtrepanation eines betroffenen Röhrenknochens zur Folge hätte.

Ein Vergleich der Fußformen zwischen Schuhträgern und Barfußläufern in China wurde von L. Sim-Fook u. A. R. Hodgson durchgeführt (J. Bone Jt Surg. Amer., 40 [1958], 5, S. 1058—1062). Diese orthopädisch interessante Gegenüberstellung veranschaulichte, daß der nicht durch Schuhzeug eingeengte menschliche Fuß beweglich und leistungsfähig bleibt ohne die sonst häufig geklagten statischen Beschwerden — während der beschuhte Fuß seine natürliche Form verändert, bei gleichzeitiger Neigung zu Funktionsschwäche und Schmerzentstehung.

Da gerade in letzter Zeit wieder oft und viel pseudowissenschaftlich über das **Problem des körperlichen Längenwachstums im Erwachsenenalter** durch medikomechanische Maßnahmen oder hormonale Medikation diskutiert wird, muß von orthopädischer Seite einmal dieser Fragenkomplex klargestellt werden (G. Hohmann, Medizinische [1959], 5, S. 220): Grundsätzlich ist echtes Längenwachstum nach Verschluß der Epiphysenfugen nicht mehr möglich. Zuweilen aber gibt es pathologischerweise ein abnormes Persistieren der Wachstumsfugen — etwa bei Chondrodystrophie —, dann ist auch unter entsprechender (hormonaler!) Stimulation der enchondralen Ossifikation noch ein gewisser Zuwachs erreichbar. Andererseits führt die Rachitis häufig schon zu verfrühter Sklerosierung und Verschmelzung der Epiphysenzonen mit entsprechend vorzeitigem definitivem Sistieren der Längenentwicklung. Sämtliche übrigen „Streckungsphänomene" beruhen entweder auf einer Dehnung der Zwischenwirbelscheiben, oder dieselben resultieren aus einer Aufrichtung von Deformitäten (Skoliose, Kyphose, Kopfhebung).

Eine besonders kritische und breitbasige anthropometrische Untersuchung der **Körpergrößenzunahme** stammt von Ch. Empter (Ärtzl. Mitt., 44 [1959],16, S. 518—521). Dieser Bericht aus dem Bundeswehr-Medizinalamt referiert statistisch die Längenmessungen bei Militärmusterungen in den Jahren 1894 bis 1957 mit dem Ergebnis, daß eine recht deutliche Größenverschiebung im Sinne kontinuierlicher Progression der Körpergröße erfolgt. Über die Frage einer etwaigen Akzeleration dieses Vorgangs findet sich in dieser vergleichenden Zusammenstellung allerdings keine Spezialanalyse. Da es sich ja bei dieser Erscheinung um eine Funktion der Epiphysenaktivität handelt, gehört das Thema auch zum Kernstück der Orthopädie.

Einige besonders interessante anatomische Studien seien kurz referiert: **Die Ossifikation und Vaskularisation des Fuß-Navikulare mit Beziehung zum Morbus Köhler** wurde von W. Waugh an Leichenpräparaten mit der Injektionsmethode und an pathologischen Skeletten röntgenologisch studiert (J. Bone Jt Surg. Brit., 40 [1958], 4, S. 765—777). Demnach sei die Ossifikationsstörung durch eine Druckschädigung in kritischer Entwicklungsphase des enchondralen Knochenkernes verursacht. Die zumeist überraschend günstigen Reparationszustände werden mit der später reichlichen konzentrisch-radiären Blutgefäßversorgung erklärt. Als Faktor der klinischen Schmerzentstehung und lokalen Schwellung sei eine reaktive Hyperämie in der Umgebung des nekrotisierenden Skelettprozesses anzunehmen.

Die Blutversorgung der wachsenden Ratten-Tibia hat J. D. Morgan in einer exakten anatomischen Studie dargestellt (J. Bone Jt Surg. Brit., 41 [1959], 1, S. 185—203). Ausgezeichnete Röntgenbilder und Mikroaufnahmen von Injektionspräparaten demonstrieren die Feinstrukturen des periostalen, endostalen und epiphysären Zustromes und venösen Abflusses, wodurch das Verständnis der klinischen Skelettpathologie, speziell der langen Röhrenknochen, neuerdings wesentlich bereichert worden ist.

Die äußere und innere Blutzufuhr des Talus wurde von R. A. Haliburton, C. R. Sullivan, P. J. Kelly u. L. F. A. Peterson näher beforscht (J. Bone Jt Surg. Amer., 40 [1958], 5, S. 1115 bis 1120). Insgesamt handelt es sich um 3 Ernährungsquellen: Das periostale Gefäßnetz wird ergänzt durch zwei Vasa nutritia, die im Sinus tarsalis und Canalis tarsalis eindringen. Die nachgewiesene regionale Versorgung von Taluskopf, -hals und -körper schafft erst das notwendige Verständnis der pathologischen Prozesse an den einzelnen Knochenelementen und ermöglicht eine sorgfältige Schonung dieser wichtigen Leitungsbahnen während notwendiger orthopädischer Operationen in dieser Gegend des Fußskelettes.

Strukturveränderungen im Knochen durch Metallimplantate sind in einer tierexperimentellen Untersuchung von J. Hickman, E. G. C. Clarke u. A. R. Jennings hinsichtlich der Materialqualität beschrieben worden (J. Bone Jt Surg. Brit., 40 [1958], 4, S. 799—803). Einige biologisch hochwertige Metalle zeigten über-

haupt keine reaktiven Gewebsalterationen, dagegen bewirkten Silberfremdkörper und Weichstahlimplantate eine deutliche Umgebungsreaktion durch unspezifischen Abwehrreiz, Ionisation oder Metallose. Die Befunde konnten sowohl röntgenologisch als auch histologisch verifiziert werden. Als Kriterium eines Substanzverlustes durch Korrosion ließ sich angeblich sogar eine Gewichtsminderung der metallischen Stücke nachweisen. Derartige technische Grundlagenforschungen bringen immer wieder Argumente bei für eine strenge Indikation jeglicher Metallimplantation, für eine sorgfältige Materialauswahl und für kritische Überlegungen hinsichtlich des frühestmöglichen Zeitpunktes der Wiederentfernung von operativ versenkten Teilen. Insbesondere aber wird gewarnt vor dem gleichzeitigen Gebrauch verschiedener Metall-Legierungen, weil eine solche Kombination von ionisierenden Elementen stets ein nachteiliges elektrolytisches Spannungsfeld erzeugt. Häufig sind hartnäckige Schmerzzustände symptomatische Phänomene derartiger Gewebsirritationen.

Die chemischen Kräfte der Knochenmineralien haben W. F. Neuman u. M. W. Neuman in ebenso gründlichen Forschungen wie genialen biologischen Zusammenhängen erfaßt (Univ. Chicago Press 1958). Diese inhaltsreiche Monographie veranschaulicht recht eindrucksvoll, wie sehr die neuen Erkenntnisse der modernen Orthopädie von den Basiswissenschaften der Chemie und Physik inspiriert und ausgebaut werden. Hier begegnet sich die analytische Naturwissenschaft mit der klinischen Erfahrung morphologisch-funktioneller Skelettpathologie (Ref. J. Bone Jt Surg. Brit., 40 [1958], 4, S. 846).

Anschr. d. Verff.: Prof. Dr. med. G. Hohmann, München 13, Franz-Joseph-Str. 2/I u. Prof. Dr. med. R. Bernbeck, München 9, Schönstr. 70/I.

Panorama der ausländischen Medizin

Italien: Januar-Februar 1959

Ätiologie des Lungenkrebses

Bekanntlich hat es in den letzten 50 Jahren einen großen Wandel der Mortalitätsziffern bei den verschiedenen Krankheiten gegeben; unter den Todesursachen an Lungenerkrankungen fällt ohne Zweifel das veränderte Verhältnis der Mortalität an Lungentuberkulose und an Bronchialkrebs auf.

Wenn man z. B. die Provinz Turin herausgreift, hat hier die Sterblichkeit an Lungentuberkulose von 1887 bis 1957 von 157 pro 100 000 Einwohner auf 22 pro 100 000 Einwohner abgenommen, was einen enormen Rückgang bedeutet, während die Lungenkarzinome in den letzten Jahren eine überragende Bedeutung gewonnen haben. In den letzten 50 Jahren haben nämlich alle Arten von Karzinom zugenommen, aber nicht in dem Maße wie das Bronchialkarzinom.

Nach der vorherrschenden Meinung soll die starke Zunahme der malignen Lungentumoren mit folgenden Faktoren zusammenhängen:

1. dem Tabakrauchen;
2. den Verunreinigungen der Luft;
3. den chronisch-entzündlichen Lungenerkrankungen und ihren Folgezuständen;
4. den verschiedenen Arten von Industriearbeiten.

P. Bastai und G. Pescetti (1) haben umfassende Untersuchungen durchgeführt, um unter den oben angeführten Ursachen diejenige herauszufinden, welche für die Zunahme der Lungentumoren verantwortlich ist. Zu diesem Zweck haben sie eine große Anzahl von eigenen und fremden Statistiken, sowohl italienischen wie ausländischen, verglichen und sind zu der Feststellung gekommen, daß der Tabak eine sehr wichtige Rolle bei diesem beängstigenden Ergebnis spielt. Um diese These zu untermauern, führen die Autoren ein eigenartiges und bedeutsames Beispiel an: Die Zunahme an Lungenkrebs konnte auch in Venedig beobachtet werden, wo Industriearbeiten nur in sehr beschränktem Ausmaß durchgeführt werden und wo Verunreinigungen der Luft durch Verbrennungsgase kaum vorkommen.

Das Problem des Lungenkrebses könnte dadurch gelöst werden, wenn man die Verwendung des Tabaks und speziell der Zigaretten abschaffen würde.

Das Haupthindernis auf dem Wege zur Abschaffung des Tabakverbrauches oder einer geeigneten Propagandakampagne, die den Verbrauch wenigstens einschränken könnte, dürfte auf wirtschaftlichem Gebiet liegen. Es ist aber einleuchtend, daß jede wirtschaftliche Überlegung vor der Gesundheit der Bevölkerung zurückstehen müßte. Nach den Autoren wäre eine Erhöhung der Zigarettensteuer ein sehr wirksames Mittel zur Einschränkung des Verbrauches ebenso wie eine Propaganda durch die Ärzte, um der Bevölkerung die mit dem Tabakverbrauch verbundenen Gefahren klarzumachen, wie durch die letzten Untersuchungen gezeigt wurde.

Ein neues methyliertes Kortikosteroid: Das Dexamethason

Seit einiger Zeit werden kritische Stimmen laut, die auf die Häufigkeit und Schwere der Bilder von Hyperkortizismus hinweisen, die im Verlauf einer protrahierten Behandlung der rheumatischen Arthritis mit Steroiden auftreten.

Aus diesem Grunde wurde die Forderung nach antirheumatischen Mitteln gestellt, welche die oben erwähnten Nebenerscheinungen nur in geringem Grade aufweisen.

T. Lucherini u. Mitarb. (2) berichten über die Ergebnisse, die mit dem neuartigen synthetischen Steroid erzielt werden konnten, das eine starke entzündungshemmende Wirkung besitzt, während die physiologischen Eigenschaften der NNR-Hormone nur in sehr beschränktem Ausmaß zur Wirkung kommen. Das Dexamethason hat in Fällen von rheumatischer Arthritis in verschiedenem Stadium und auch verschiedener Aktivitätsphase schon in geringen Dosen eine befriedigende antirheumatische Wirkung erzeugt, so daß es ungefähr 7mal stärker ist als die Deltasteroide. Gute Ergebnisse konnten sowohl in der subjektiven Symptomatologie als auch in den objektiven humoralen Befunden erzielt werden. Man konnte auch bei einer länger dauernden Behandlung bis zu 3 Monaten und bei einer täglichen Dosis von 2—4,6 mg die gefürchteten Zeichen des Hyperkortizismus wie Wasserretention, Hochdruck, Magenulzera und psychotische Zustandsbilder nicht beobachten.

Stoffwechseluntersuchungen haben außerdem gezeigt, daß das Dexamethason die biologischen Eigenschaften eines NNR-Hormons besitzt (es senkt die Ausscheidung der 17-Hydroxykortikoide und der 17-Ketosteroide im Urin, führt zu einer beträchtlichen Erniedrigung der zirkulierenden Eosinophilen), greift aber nicht in den Salz- und Wasserhaushalt ein. Bei höherer Dosierung kann eine vermehrte Ausscheidung von Harnstoff beobachtet werden, die Veränderungen im Zuckerstoffwechsel sind dagegen so gering, daß sie vernachlässigt werden können.

Auftreten einer Leberzirrhose und eines peritonealen Mesothelioms 18 Jahre nach einer Thorotrastinjektion

A. Di Gennaro u. M. Bassi (3) untersuchten die Spätschäden nach intravenöser Thorotrastinjektion. Sie berichten über einen Fall von Leberzirrhose und peritonealem Mesotheliom, die 18 Jahre nach intravenöser Injektion des Kontrastmittels auftraten. Die Röntgenuntersuchung ergab die Anwesenheit von Thoriumkörnchen in der Milz, der Leber und dem Pankreas. Die histologische Untersuchung der Leber und der Milz zeigte eine Degeneration der Leberzellen und der Milzzellen. Die Verfasser konnten in der Leber eine lebhafte fibroplastische Wucherung mit Übergang in Zirrhose feststellen. Das Peritoneum zeigte ein Mesotheliom. Die Untersuchung der Radioaktivität des bioptischen Materials ergab sehr hohe Werte in der Milz, dagegen niedrige im Tumor.

Die Verfasser nehmen an, daß die vom Thorium herrührenden Strahlen ihre karzinogene Wirkung auf das Zoelomepithel ausgeübt haben, das auf diesen Reiz mit einem disseminierten knötchenförmigen Neoplasma geantwortet hat, bei dem es sich histologisch um ein Mesotheliom handelte.

Untersuchungen an den Mesenterialarterien

L. Imperati u. G. A. Ricci von der chirurgischen Klinik in Rom (4) berichteten über eine besondere Technik zur röntgenologischen Darstellung der Mesenterialarterien, die eine genauere Untersuchung sowohl vom anatomischen wie vom funktionellen Standpunkt aus erlaubt.

In Allgemeinnarkose wird der Patient in Bauchlage und etwas nach rechts gedreht hingelegt, so daß sich die Art. mesenterica superior bei Verlagerung der Eingeweide nach derselben Richtung nicht mit dem Stamm der Aorta überlagern kann, nachdem sie in der Mesenterialwurzel verläuft.

Für die Darstellung der Mesenterica inferior hat die Höhe der Punktion der Aorta keine Bedeutung, dagegen muß die Einstichstelle

bei der Mesenterica superior in Höhe des XI. Brustwirbels sein. Nach Kenntlichmachung des entsprechenden Dornfortsatzes sticht man 2—3 cm unter dem Rippenbogen und 5—6 cm von der Mittellinie entfernt ein, man führt die Nadelspitze gegen den Wirbelkörper und gelangt auf diese Weise zur Aorta. Nach Einführung einiger ccm Procainlösung injiziert man unter hohem Druck 20 ccm des Kontrastmittels.

Die Autoren raten zu einer gleichzeitig durchzuführenden zweiten Punktion der Aorta, und zwar in Höhe des III. Lendenwirbels. Auf diese Weise könnte man erreichen, daß das von oben kommende Kontrastmittel durch das von der unteren Injektionsstelle aus eingeführte Kontrastmittel im Abfluß verzögert und gegen die Aortenwand gedrückt wird, so daß es leichter in die einzelnen Äste gelangt, nämlich: die Arteriae coeliaca, mesenterica superior, renalis, spermatica, mesenterica inferior und lumbalis.

Die Untersuchung der Mesenterialdurchblutung mittels Aortographie erlaubt bei der oben angeführten Technik Aussagen

a) über die anatomischen Verhältnisse der Mesenterialarterien, besonders in Hinblick auf Aneurysmen, thrombotische und embolische Verschlüsse — schon in Hinblick auf die entsprechende chirurgische Indikation;

b) über die funktionellen Verhältnisse der Mesenterialarterien, besonders auch als Umgehungskreislauf, der bei Aorto-Iliakal-Verschlüssen zustande kommt.

Die Darstellung dieser funktionellen Verhältnisse gibt nicht nur einen Anhaltspunkt für das Ausmaß des Kollateralkreislaufes und damit für die Prognose, sondern gibt auch Auskunft über Indikation und anzuwendende Technik bei einem operativen Vorgehen, insbesondere bei Arterientransplantationen.

Die angiographische Untersuchung der Mesenterialarterien dient auch noch der Diagnostik von Abdominaltumoren unklarer Herkunft und Lokalisation und in selteneren Fällen auch der Erkennung der arteriellen Versorgung von Darmstücken nach Darmresektionen.

Trübungstest beim Herzinfarkt

C. Pandolfi u. Mitarb. (5) konnten im Rahmen experimenteller Untersuchungen, die sie zur Vervollkommnung einer Methode zur Extraktion von Cholesterinfraktionen mittels Äthyl- und Petroläther durchführten, häufig feststellen, daß im Serum arteriosklerotischer Patienten nach mechanischem Schütteln eine Trübung auftrat.

Nachdem sich in den Voruntersuchungen gezeigt hatte, daß zwischen den Seren gesunder Personen und denen von Arteriosklerotikern in dieser Hinsicht ein deutlicher Unterschied bestand, führten sie größere Untersuchungsreihen durch, um dieses Phänomen zu analysieren und dessen Brauchbarkeit als Trübungstest zu studieren.

Die angewandte Methode ist folgende: In einem verschlossenen Reagenzglas werden 0,5 ccm des zu untersuchenden Serums, 1,5 ccm Kochsalzlösung (Dichte 1100) und 5 ccm Äthyläther für 5′ im Schüttelapparat von *Kahn* geschüttelt (240/Min., Ampl. 10 cm). Anschließend wird der Äther entfernt, und nach Hinzufügen von 4 ccm physiologischer Kochsalzlösung werden die Flüssigkeiten noch einmal durchgeschüttelt, bis eine homogene Trübung entsteht. Die Bestimmung wird am Klett-Summerson-Photometer mit Filter 660 vorgenommen.

Von den Verfassern wird an Stelle der photometrischen Werte vorgezogen, die Ergebnisse mit einer anderen weit verbreiteten Maßeinheit anzugeben, nämlich mit Thymoleinheiten nach *Mac Lagan*.

Bei der Untersuchung von 100 Seren gesunder Individuen im Alter von 10 bis 80 Jahren ermittelte man konstant Werte zwischen 1 und 4 Einheiten. Ähnliche Ergebnisse fand man bei Patienten mit den verschiedensten Krankheitsbildern, einschließlich der Fälle mit schwerer Leberinsuffizienz (ohne starke Bilirubinerhöhung).

In 11 Fällen mit Herzinfarkt, 3 Fällen mit Lipoidnephrose, 1 Fall von Verschlußikterus und 3 Fällen von hepatozellulärem Ikterus fand man Werte von 10—20 Thymoleinheiten, insbesondere lagen sie zwischen 13 und 16 Einheiten.

Die erzielten Ergebnisse sind auffallend genug, um ihnen eine praktische Bedeutung beizumessen. Wenn man nämlich die Fälle von Ikterus und Lipoidnephrose ausschließt, bei denen die starke Zunahme des Serumcholesterins den positiven Ausfall der Reaktion leicht erklären kann, so findet man nur noch in den Fällen von Herzinfarkt einen eindeutig positiven Ausfall der Trübungsreaktion.

Interessant ist noch der Fall einer klinisch vollkommen normalen Person, die in dieser Statistik nicht enthalten ist, bei der der Test positiv ausfiel. Dieses scheinbar ungewöhnliche Ergebnis fand seine Erklärung in einem 2 Wochen später tödlich verlaufenen Herzinfarkt.

Die Tracheotomie in der Behandlung von Fällen akuter respiratorischer Insuffizienz in der allgemeinen und in der Thoraxchirurgie

In der allgemeinen Chirurgie wie in der Thoraxchirurgie gibt es viele bedrohliche Situationen, bei denen die Tracheotomie allein oder in Verbindung mit künstlicher Atmung lebensrettend ist.

Bei chronischen Emphysembronchitiden mit chronischer respiratorischer Insuffizienz kommt es häufig vor, daß es im Anschluß an irgendeinen chirurgischen Eingriff zu einer akuten respiratorischen Insuffizienz kommt, die durch einen infektiösen Lungenprozeß ausgelöst wird. Eine Behandlung mit Antibiotika und mit bronchienerweiternden Mitteln können oft den lebensgefährlichen Prozeß nicht zum Abklingen bringen. In solchen Fällen ist die Tracheotomie, auch in Verbindung mit dem Beatmungsapparat von *Engström* indiziert, um die vermehrte alveoläre Kohlensäure zu entfernen.

In der Thoraxchirurgie gibt es noch viel mehr Indikationen: z. B. Fälle nach Pneumonektomie, bei denen sich in der anderen Lunge ein infiltrativer Prozeß entwickelt, oder bei Lungenerkrankungen, bei denen ausgedehnte Parenchymresektionen beiderseits durchgeführt werden müssen, auch bei Pneumothoraxfüllungen. Durch Anwendung von Tracheotomie mit künstlicher Beatmung ist es in diesen Fällen möglich, die Operierten über das chirurgische Trauma hinwegzubringen, auch wenn nur einige Lungensegmente noch funktionstüchtig sind. Auch respiratorische Insuffizienz, durch Lungenödem kompliziert, was nach Eingriffen am Herzen oder den Lungen auftreten kann, ist auf diese Weise zu beheben.

L. Biancalana (6) berichtet in diesem Zusammenhang über einen 25j. Patienten, der an chronischer Lungentuberkulose erkrankt war und bei dem 7 Tage nach Durchführung einer Lappenresektion ein akuter Zustand von respiratorischer Insuffizienz mit Lungenödem aufgetreten war, so daß die Kardiologen die Prognose als infaust beurteilt hatten. Mit Hilfe der Tracheotomie und des Engström-Respirators, der eine Woche lang in Betrieb war, konnte jedoch der Zustand rasch gebessert und die respiratorische Insuffizienz überwunden werden.

Schrifttum: 1. Bastai, P. u. Pescetti, G.: Minerva med., 6. 1. 59. — 2. Lucherini, T. u. Mitarb.: Clin. e Ter., Januar 1959. — 3. Pandolfi, G. u. Mitarb.: Rif. med., 7. 2. 59. — 4. Imperati, L. u. Ricci, G. A.: Minerva cardioangiol., Januar 1959. — 5. Di Gennaro, A. u. Bassi, M: Rif. med., 28. 2. 59. — 6 Biancalana, L.: Minerva med., 17. 1. 59.

Buchbesprechungen

E. Thiemann: **Die Bedeutung der psychischen Faktoren beim Asthma bronchiale.** Beiträge aus der allgemeinen Medizin, eine Schriftenreihe begründet von Viktor von Weizsäkker, 12. Heft, 77 S. Enke, Stuttgart, 1958. Preis: DM 10,—.

Die kleine Monographie Thiemanns ist eine sinngemäße Fortsetzung der von *V. v. Weizsäcker* begründeten Schriftenreihe insofern, als ein psychotherapeutisch tätiger Kliniker versucht, das schon reichlich beackerte Feld psychischer Faktoren beim Asthma bronchiale erneut zu bearbeiten. Es fragt sich, ob er für die Pathogenese des Asthma bronchiale durch die Einführung der Wertlehre *M. Eberhardts* wesentliche Erkenntnisse hinzugewinnen konnte. Fraglich erscheint auch, ob die Kasuistik in zureichender Weise das Anliegen des Verfassers zum Ausdruck bringt und ob sie in der dargebotenen Form als Grundlage einer überzeugenden Diskussion gelten kann. Aber auch wenn die pathogenetische Interpretation durch wesentliche Gesichtspunkte zu ergänzen wäre, etwa durch die Gestaltkreis-Theorie *V. v. Weizsäckers*, auch wenn die Übernahme einer Wertlehre in die Klinik, ihre Beziehung zu physiologischen und pathophysiologischen Fakten eingehender geprüft und begründet werden müßte, wenn endlich eine Instanz wie „der Trieb zur höchstgewerteten augenblicklichen Gesamtfunktion" wohl auf etwas Wesentliches hinzuweisen, keinesfalls aber dieses Wesentliche zu erhellen und innerhalb einer Klinik zu vertreten imstande sein wird, einer Klinik, die sich mit der Behandlung schwerer organischer Krankheiten befaßt — so ist dennoch das Anliegen des Autors von einigem

therapeutischen Interesse. Denn hier schafft die Einführung der Kategorie des Wertes und der Wertung Raum für Elemente einer anthropologischen Medizin, welche in den begrenzten Bezirken der üblichen Psychosomatik sich nicht hinreichend entfalten können. Allerdings würde auch hier eine Annäherung an die moderne Psychiatrie weiterhelfen, der gerade jetzt diese Thematik neu begegnet. Und endlich fände der Verf. in der anthropologischen Medizin *V. v. Weizsäckers* insbesondere nach 1945 Grundlagen, die vor einer formelhaften Anwendung anthropologischer Kategorien in der Klinik bewahren könnten. Zu danken ist dem Autor, daß er, die Schwere einer Erkrankung wie die des Asthma br. sorgsam ins Auge fassend, erweiterte Gesichtspunkte für die Prognose schafft, im übrigen eine therapeutische Aufgabe ernsthaft in Angriff nimmt, der auch bei anderen schweren organischen Krankheiten sich zu nähern ein bedeutsames Anliegen sein dürfte!

Dr. med. *W. Jacob*, Heidelberg, Beethovenstr. 4

Pierre Weiller: **Aviation et tuberculose pulmonaire.** Préface de Robert Monod. 232 S. u. 22 Abb., Paris: Vigot Frères 1958. Preis: 1500 fr.

Nach einer Erörterung der Pathophysiologie der Atmung berichtet der Verfasser über die Tuberkulose des Flugpersonals. Daß trotz der besonderen Beanspruchung die Tuberkulosemorbidität dieses Personals unter der der allgemeinen Bevölkerung liegt, verwundert nicht, nachdem es sich um eine ausgewählte und besonders überwachte Menschengruppe handelt.

Anregend sind die Ausführungen zur Frage, ob und welcher Lungenkranke, insbesondere solche mit verschiedenen Formen der Kollapsbehandlung und nach sonstigen operativen Eingriffen, ein Flugzeug ohne Gefahr benutzen kann. Auf Grund seiner persönlichen Erfahrungen ist der Verfasser in dieser Beziehung recht optimistisch, was wohl am besten dadurch zum Ausdruck kommt, daß er seine Abhandlung mit dem Zitat eines englischen Autors schließt: „if you can walk, you may fly". Mancher in dieser Beziehung schwierigen Frage sind wir heute durch den starken Rückgang der reversiblen Kollapsmethoden ja glücklicherweise enthoben.

Prof. Dr. med. *K. Lydtin*, München

Max Staegesser, Bern: **Der Kropf und seine Behandlung.** Zweite, durchgeseh. und erw. Aufl. 1957. V, 72 S. Preis: Geh. DM 11.40. — Vorträge aus der praktischen Chirurgie, herausgegeben von Prof. Dr. H. Bürkle de la Camp, Bochum. 22. Heft.

In diesem Buche werden die Probleme der Kropfentstehung und der Kropfvorbeugung und -behandlung in knapper Form beschrieben. Die Trachea-Kompressionsstrumen geben eine absolute Indikation zur Operation. In den letzten Jahren ist ein deutlicher Umschwung zugunsten der Jodbehandlung des Kropfes eingetreten. Die unmittelbaren Folgen dieser gesteigerten Jodanwendung ist eine Zunahme der Thyreotoxikosen. Mehr als die Hälfte aller Hyperthyreosen, welche in Endemiegebieten zur Operation kommen, gehen in ihrer Entstehung auf eine übermäßige Jodaufnahme zurück. Wahrscheinlich liegt der Prozentsatz der Jodbasedowfälle noch höher, denn die schädliche Jodaufnahme ist dem Kropfträger nicht in jedem Falle bekannt. Deshalb ist große Vorsicht geboten. Es sollte eine Jodbehandlung mit der geringen Dosis von 25 γ begonnen werden, da die Jodempfindlichkeit der Strumaträger örtliche Unterschiede erkennen läßt.

Eine Mischung von 5 mg Jod-Kalium in 1 kg Kochsalz zwecks allgemeiner Kropfprophylaxe wird empfohlen. Sehr interessant sind die Mitteilungen über Beobachtungen an jungen Leuten, deren Mütter während der Schwangerschaft bereits Jodsalz verwendet haben, und die Erwähnung von Untersuchungen an Schilddrüsen Neugeborener, deren Mütter während der Schwangerschaft unter Jodsalzprophylaxen gestanden sind. Es wird auf die Grenze der Jodbehandlung hingewiesen und die relative und absolute Anzeigestellung zur Kropfoperation für alle verschiedenen Formen der Struma genau herausgearbeitet, wobei auch auf die möglichen Komplikationen hingewiesen wird. Da an der Berner Klinik die Mortalität gleich Null und die erzielten Heilungen 98—99% betragen, wird zur Behandlung der Thyreotoxikose hauptsächlich die Operation vorgeschlagen, wodurch die konservative Behandlung allzu kurz und eingeengt wird. Es werden auch die verschiedenen Formen der Thyreoiditis und der Struma maligna behandelt und dort, wo eine Struma maligna operativ nicht angegangen werden kann, die Röntgentherapie empfohlen. Die Isotopenbestrahlung der Struma maligna hat die in sie gelegten Hoffnungen nicht erfüllt. Das schilddrüsenspezifische Speichervermögen von Jod erreicht bei einer bösartigen Struma nur 3—17% desjenigen der normalen Schilddrüse, und nur 12—25% aller Malignaformen zeigen überhaupt eine schilddrüsenspezifische Aktivität.

Dieses Büchlein ist in gleicher Weise für den Sozialhygieniker, den Kinderarzt und Internisten sowie den Chirurgen, Röntgenologen und Isotopenforscher von großem Interesse und wird allen viel Anregung geben.

Primararzt Dr. *Viktor Gorlitzer von Mundy*, Knittelfeld, Österreich

H. Welch und F. Marti-Ibañez: **Antibiotics annual.** 1957—1958. 1070 S. New York 1958, Medical Encyclopedia, Inc. Preis: geb. $ 12,—.

Dieses Jahrbuch enthält das im Oktober 1957 in Washington abgehaltene Symposion für Antibiotika. Über 150 z. T. umfangreichere Einzeldarstellungen orientieren über den derzeitigen Stand der Antibiotikaforschung. Besonders werden Erfahrungen mit neueren Stoffen, wie Novobiocin, Oleandomycin u. a., mitgeteilt, mehrere Arbeiten befassen sich mit der parenteralen Chloramphenicoltherapie. Fragen der Kombinationstherapie werden bevorzugt erörtert. Mehrere wichtige Arbeiten befassen sich auch mit den Nebenwirkungen der Antibiotika, speziell der Penicillinallergie, ihrer Verhütung und Behandlung. — Es ist unmöglich, die Fülle des Materials auch nur anzudeuten. Der gediegen ausgestattete Band aus dem Ursprungsland der antibiotischen Therapie ist für jeden, der sich intensiver mit diesem Gebiet beschäftigt, unentbehrlich.

Priv.-Doz. Dr. med. *W. Lang*, München, I. Med. Univ.-Klinik

Anton Christian Hofmann, Dietrich Kersten: **„Frauen zwischen Familie und Fabrik."** Die Doppelbelastung der Frau durch Haushalt und Beruf. Verlag J. Pfeiffer, München, 1958. 280 S. Preis: Leinen DM 18,80.

Mein 1956 erschienener Aufsatz „Doppelberuf der Frau als Gefahr für Familie, Volk und Kultur" (Münch. med. Wschr. [1956] Nr. 18) erregte seinerzeit in manchen Kreisen geradezu Aufsehen. Meine Behauptung, daß kaum eine Frau aus eigener Kraft und ohne ausreichende Hilfe die Doppelaufgabe auch nur einigermaßen befriedigend bewältigen könne, fand aber mehrfach briefliche Zustimmung von doppelberufstätigen, mir persönlich unbekannten Frauen aus den verschiedensten Kreisen (Arbeiterinnen, Arztfrauen, Ärztinnen, Malerinnen, Schauspielerinnen usw.). Indes, eine Medizinalrätin aus Wien griff mich öffentlich schon in der Form äußerst scharf an; aber sie entkräftete ihren Angriff weitgehend, indem sie selber entsprechende Hilfskräfte, Halbtagsarbeit, Urlaub im Krankheitsfall eines Kindes usw. verlangte. Jedoch, es ist trotzdem damit zu rechnen, daß solche gebildeten Frauen durch das Ansehen ihres Namens und die Höhe ihrer Stellung bei manchen Frauen der einfachen Volksschichten Stimmung für den Doppelberuf machen.

Bei dieser Sachlage ist das von dem Arzt Dr. Hofmann und dem Betriebspsychologen Dr. Kersten geschriebene Buch „Frauen zwischen Familie und Fabrik" daher sehr zu begrüßen. Die Autoren gingen den einschlägigen Fragen nach in den Ländern Bayern und Baden-Württemberg, und zwar einesteils durch persönliche Befragung und anderenteils durch Versendung von Fragebogen an 4500 doppelberufstätige und 2000 nur im Haushalt beschäftigte Frauen, wovon etwa 25% geantwortet hatten. Aus dem vielgestaltigen Inhalt des Buches sei einiges kurz angedeutet:

1. Ursachen des Doppelberufes (wirtschaftliche Not, gesteigerter Lebensstandard, mangelnde Befriedigung durch die Hausarbeit usw.).
2. Häufigkeit des Doppelberufes nach Altersklassen und Berufsart (freie Berufe, Angestellte, Arbeiterinnen).
3. Rückwirkung des Doppelberufes auf Kinderzahl und Familienleben.
4. Nachteilige Rückwirkung auf den Gesundheitszustand.

Der körperlich-seelische Verbrauch am Arbeitsplatz ist um so größer, als dorthin die Sorgen um Familie, Kinder und Mann mitgehen und als viele Frauen keine Vorbildung, keine Begabung und keine Neigung zur speziellen Berufstätigkeit haben.

5. Recht wertvoll ist auch die kurze Geschichte der Emanzipation der Frau.

Sehr beachtenswert sind die von den Autoren gemachten Vorschläge zur Abhilfe.

Der überaus ernste Fragenkomplex wird von den sehr sachkundigen Autoren mit großer Sorgfalt, objektiver Kritik aus ausgesprochenem Verantwortungsgefühl behandelt.

Das Buch kann daher aufs beste empfohlen werden. Wer sich mit diesem Problem künftig beschäftigt, kann an dem Buch nicht vorübergehen. Es stellt freilich keine leichte Unterhaltungslektüre dar, sondern fordert sorgfältiges Studium.

Prof. Dr. med. *A. Mayer*, Tübingen, ehem. Dir. der Frauenklinik

KONGRESSE UND VEREINE

Berliner Medizinische Gesellschaft

Sitzung am 18. Februar 1959

Auf der wissenschaftlichen Sitzung, die gemeinsam mit der Akademie für Ärztliche Fortbildung stattfand, sprach Th. v. Uexküll über **„Funktionelle Syndrome in der ärztlichen Praxis"**. An einem ausführlichen, sich über Jahre erstreckenden Krankenfall erläuterte der Vortragende die Kennzeichen eines funktionellen Syndroms. Charakteristisch ist die schwere Abgrenzbarkeit der Symptomatik, die Wandlung der Symptome, die Neigung zum Chronischwerden. Für den Hausarzt ergeben sich in solchen Fällen Probleme, die mit dem Worte „Verzettelung der Verantwortung" durch Überweisung an Fachärzte und damit die Gefahr der Schädigung der Patienten durch zu viele Untersuchungen gekennzeichnet sind. Auch die Frage der Kosten für die Allgemeinheit darf nicht außer acht gelassen werden. Es ergibt sich so ein Circulus vitiosus, der vom Patienten zum Hausarzt und weiter zum Facharzt führt und schließlich mit der Überweisung ins Krankenhaus endet.

Aus der Fülle der Probleme seien einige Punkte herausgegriffen. Sind funktionelle Syndrome eine Modekrankheit, in der das allgemeine Mißbehagen der Kultur zum Ausdruck kommt? Was früher Kolitis, Appendizitis, Fokaltoxikose war, stellt sich heute unter dem Bild der vegetativen Dystonie dar. Wie zeigt sie sich? Vor allem auf dem Gebiet des Herz-Kreislauf-Systems, doch können alle Organe davon betroffen werden.

Ursachen der funktionellen Syndrome liegen auf psychischem, vor allem auf emotionalem Gebiet. Auffallend ist die Diskrepanz zwischen objektivem Befund und subjektiven Beschwerden. Geprägt wird das Bild von dem Anteil der Persönlichkeit, die die verschiedenen Symptome hervorbringt. Ein organisches Substrat der vorgetragenen Beschwerden ist nur schwer, oft überhaupt nicht zu finden. Für den praktischen Arzt ergibt sich die Schwierigkeit, ein beginnendes organisches Leiden nicht zu übersehen, andererseits aber auch durch zu zahlreiche Untersuchungen den Patienten nicht auf ein organisches Leiden zu fixieren. In diesem Dilemma kommt es darauf an, die essentiellen Beschwerden von den rein symptomatischen abzugrenzen.

Fragt man nach der Häufigkeit der funktionellen Syndrome, so lautet die Antwort, sie ist sehr groß. *Weiss* und *English* glauben, daß ein Drittel der Patienten reine fS aufweist, etwa ein weiteres Drittel — das bedeutungsvollste — neben den fS noch einen organischen Befund hat und das letzte Drittel nur organische Veränderungen zeigt. Über die Prognose etwas auszusagen ist schwierig, da langjährige Verlaufskontrollen fehlen. Wir kennen das Schicksal der Patienten nach einem Herzinfarkt, wir wissen, daß die Prognose nach Herz- und Kreislaufstörungen günstiger ist, als man i.a. vermutete, wenn schon immer die Gefahr einer organischen Fixierung gegeben ist. Überraschend ist die Feststellung, daß die Prognose von vegetativen Herzstörungen im Alter günstiger ist, als vielleicht erwartet wurde.

Probleme der Diagnostik: Jedes diagnostische Bemühen hat von der Kenntnis der möglichen organischen Krankheitsbilder auszugehen. Um eine Differentialdiagnose zu stellen, muß aber die Kenntnis funktioneller Zustandsbilder hinzukommen. Diese sind durchaus nicht so gutartig, daß sie ohne Behandlung heilen. Sie verlaufen vielfach äußerst chronisch und können nach jahrelanger ergebnisloser Behandlung zur Invalidisierung führen.

Gibt es Organe oder Organsysteme, die von funktionellen Syndromen bevorzugt oder verschont werden? Es herrscht Einhelligkeit darüber, daß das kardiovaskuläre und gastrointestinale System bevorzugt wird. Doch kennt jeder Arzt die Mannigfaltigkeit der Symptome, die von den verschiedenen Patienten vorgetragen werden. Die „wortsame klagsame Theatralik" vermag oft einen Hinweis dafür zu geben, daß es sich um ein funktionelles Syndrom handelt, doch finden sich diese nur bei einem bestimmten neurotischen Typ, bei andern, denen die Ausdrucksmöglichkeit fehlt, werden sie nicht erkannt. Ebenso wie die Anamnese für die Diagnose funktioneller Syndrome aufschlußreich sein kann, läßt sich oft durch einige einzelne Fragen, die dem Kranken gestellt werden, das Krankheitsbild klären. Zu solchen Fragen gehört die nach „innerer Unruhe". Die Antwort, die auf diese Frage gegeben wird, kann oft der Schlüssel zu Geheimbezirken der Seele sein. Eine andere Frage ist die, ob die Krankheitserscheinungen bei Lebenskonflikten aufgetreten sind oder im Zusammenhang mit erkrankten oder verstorbenen Bekannten stehen. (Identifikation mit diesen.) Aus dem Gesagten und Angedeuteten erhellen die Schwierigkeiten der Diagnostik funktioneller Syndrome. Fest steht, daß die Diagnose niemals eine Ausschlußdiagnose sein darf, sondern stets eine positive sein sollte, wenn sich der Arzt auch oft mit einer Vermutungsdiagnose begnügen muß. Eine solche Diagnose zu stellen und eine Therapie darauf aufzubauen, erfordert die Persönlichkeit des Arztes ganz.

Wenn der Vortragende zum Schluß die Vermutung ausspricht, er würde wegen seiner Ausführungen als „Spezialist für leichte Krankheiten" angesehen werden, so folgen wir ihm darin nicht. Wenn schon jeder Leidende — und manche der genannten Patienten leiden schwer — ein Anrecht auf Hilfe hat, so wissen wir, daß gerade unter den genannten Kranken mit funktionellen Syndromen durchaus manche sind, die wegen ihrer gesteigerten Sensitivität besonders wertvolle Menschen sein können und daher die besondere Zuwendung ihres Arztes verdienen.

Dr. med. *Ilse Szagunn*, Berlin

Medizinisch-Wissenschaftliche Gesellschaft der Medizinischen Akademie Erfurt

Sitzung am 28. Januar 1959

Th. Varwerk: **Ergebnisse der Austauschtransfusion bei Rh-Inkompatibilität.** Es wird über das geburtshilfliche Krankengut der früheren Landesfrauenklinik, der jetzigen Frauenklinik der Med. Akademie Erfurt, aus der Zeit von 1952 bis einschl. 1958 berichtet. Während dieser Zeit waren es 11 974 Geburten, von denen 2261 rh.-neg. Frauen getestet wurden. Bei 56 Fällen mußte eine Austauschtransfusion ausgeführt werden, d. h. es kam eine Austauschtransfusion auf 215 Geburten, das sind 0,46%.

Ferner ist über die Sterblichkeit und über das weitere Schicksal der gesund aus der Klinik entlassenen Säuglinge nach Austauschtransfusion berichtet worden. Trotz Austauschtransfusion starben unmittelbar nach ihrer Durchführung 11 Kinder = 19%.

Von den 56 erythroblastotisch veränderten Kindern wurden 7 durch Schnittentbindung geboren. Zweimal war die Schnittentbindung wegen Placenta praevia nötig. Dreimal wurde die Schnittentbindung wegen dringenden Kinderwunsches durchgeführt. Alle drei Kinder sind jedoch in den ersten Lebenstagen gestorben.

Unter den 56 durch Erythroblastose komplizierten Schwangerschaften waren zwei Zwillingsschwangerschaften. Bei einer dieser Zwillingsschwangerschaften war ein Zwilling hochgradig geschädigt. Das Kind starb noch vor der Austauschtransfusion. Die anderen drei Kinder leben und sind körperlich und geistig gesund.

Zum Schluß wurden drei Kinder vorgestellt, bei denen 1952, 1954 und 1956 je eine Austauschtransfusion ausgeführt worden ist. Alle drei Kinder waren geistig und körperlich normal entwickelt und gesund.

W. Möbius: **Geburtshilfliche Röntgendiagnostik.** In der modernen Geburtshilfe spielt die Röntgendiagnostik eine nicht mehr wegzudenkende Rolle. Es handelt sich dabei nicht um röntgendiagnostische Maßnahmen, die während der Schwangerschaft, der Geburt oder dem Wochenbett an den inneren Organen durchgeführt werden, es handelt sich vielmehr um röntgendiagnostische Maßnahmen, die direkt mit der Schwangerschaft, der Geburt oder dem Wochenbett in Verbindung stehen.

Die Röntgenaufnahme stellt in der Geburtshilfe stets nur ein Hilfsmittel dar. Sie darf niemals die übrigen diagnostischen Maßnahmen und gynäkologischen Griffe ersetzen oder verdrängen. Auf der anderen Seite ist es aber mit Hilfe des Röntgenbildes in vielen Fällen überhaupt erst möglich, zu einer exakten Diagnose oder zu einer Indikationsstellung operativer Maßnahmen zu kommen, ohne daß die Frau stärkeren Gefährdungen ausgesetzt wird. Es werden: 1. die technischen Möglichkeiten, 2. die Indikation der geburtshilflichen Röntgendiagnostik während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, 3. die Gefahren und die Schäden, die durch die Röntgendiagnostik entstehen können und 4. die praktische Anwendung der geburtshilflichen Röntgendiagnostik geschildert und durch zahlreiche ausgesuchte Röntgenbilder erläutert.

Die Bedeutung der geburtshilflichen Röntgendiagnostik liegt einmal darin, daß in vielen Fällen die vaginale Untersuchung umgangen werden kann. Andererseits ist es auch möglich, daß mit Hilfe der röntgendiagnostischen Maßnahmen häufig ein operativer Eingriff vermieden werden kann, z. B. eine Schnittentbindung aus kindlicher Indikation bei Mißbildungen.

Neben der mütterlichen Indikation hat die Röntgendiagnostik auch im Hinblick auf die Bekämpfung der kindlichen Mortalität und

Letalität eine besondere Bedeutung, die ebenfalls herausgestellt wird.

M. Breuning: **Die Bedeutung der Phagentypisierung für die Bekämpfung der Mastitis puerperalis.** Unter den Begleiterscheinungen der Antibiotikaanwendung nimmt der bakterielle Hospitalismus eine wichtige Stelle ein. Die Zunahme der Mastitisfrequenz in den letzten 10 Jahren, von der aus vielen Kliniken, nicht nur in Deutschland, berichtet wird, kommt durch sogenannte „Cross-Infection" zustande. Der Micrococcus pyogenes (= Staphylacoccus aureus), der in fast 100% der Fälle als Erreger der Brustdrüsenentzündungen gefunden wird, eignet sich besonders für Hausinfektionen und wechselseitige Übertragungen zwischen Patienten und Personal, weil er weit verbreitet vorkommt, rasch resistent wird gegen Chemotherapeutika und weil er im Nasenrachenraum, an Händen, Kleidung und Wäsche relativ lange lebensfähig bleibt.

Zur Aufklärung von Hausendemien kommt es darauf an, eine möglichst genaue Differenzierung der Staphylokokken durchzuführen, um den Haustyp zu erkennen. Es stehen zur Verfügung: das Resistenzbild (Antibiogramm), die Plasmakoagulasereaktion (nach *Daranyi*), die Serologie (nach *Oeding*) und die Phagentypisierung. Letztere geht zurück auf *Twort* (1915) und *D'Herelle* (1917). Damals kannte man die Phagen nur durch ihre Wirkung, nämlich die Fähigkeit, Bakterien aufzulösen. Mit dem Elektronenmikroskop gelang es *Ruska* 1941, diese virusartigen Parasiten der Bakterien darzustellen. Sie sind von kugeliger, keulen- oder stäbchenförmiger Gestalt und ca. 0,01 bis 0,1 μ groß und können sich nur innerhalb ihrer Wirtszelle vermehren.

Die Phagentypisierung wird vom Subcommitee on Bacteriophagetyping of Staphyloccoci geleitet. Weil die meisten Micrococcus-aureus-Stämme mit mehreren Phagen reagieren, stellt man aus den Einzelreaktionen das Lysisbild zusammen. Nach internationaler Übereinkunft ist eine Einteilung der Lösungsbilder in 4 Gruppen (I—IV) gebräuchlich. Die heute verwandte Standardtechnik weist 21 Testphagen auf. Mit diesen wurden aus dem Staphylokokken-Material der Frauenklinik der Med. Akademie Magdeburg, Gustav-Ricker-Krankenhaus im Zentralinstitut für Lysotypie in Wernigerode von 1956 bis 1958 500 Stämme typisiert*).

An Hand der Phagenbilder gelang die Infektionsquellensuche. Neben der Sanierung der Dauerträger vom Haustyp wurden vor allem gründliche allgemeinhygienische Maßnahmen durchgeführt, verbunden mit einer Einschränkung des Gesamtverbrauchs an Antibiotika. Den Schlußstein in der Unterbrechung des Infektionsweges der Mastitis stellte die Einrichtung von Pflegeeinheiten mit regelmäßiger Schlußdesinfektion dar. Auf diese Weise gelang schließlich eine Senkung der Mastitisfrequenz von 15% im Jahre 1957 auf 2,3% im Juni 1958. *(Selbstberichte)*

Ärztegesellschaft Innsbruck

Sitzung vom 12. Februar 1959

P. Schumacher, Innsbruck: **Phenacetinvergiftung im frühen Säuglingsalter.** Bericht über einen Säugling, der im Alter von zwei Wochen irrtümlich zwei Neokratinsupp. für Erwachsene (1 Supp. enthält: 0,60 g Phenacetin, 0,48 g Dimethylaminophenazon, 0,12 g Koffein) erhalten hatte und mit schweren Vergiftungserscheinungen an die Univ.-Kinderklinik Innsbruck eingeliefert wurde. Das Kind zeigte zunächst als Ausdruck der Koffeinüberdosis einen hochgradigen Erregungszustand und Tachykardie, innerhalb weniger Stunden entwickelte sich das als akute Phenacetinvergiftung aufzufassende Bild einer Methämoglobinämie mit typischer blaßgrauer Zyanose, Hypotonie der Muskulatur, auffallend häufigem Gähnen und Methämoglobinurie. Im Blut wurde spektrophotometrisch Methämoglobin nachgewiesen. Daneben kam es zur Ausbildung einer schweren hämolytischen Innenkörperanämie, wie sie Methämoglobinämien zwar nicht regelmäßig, aber doch häufig zu begleiten oder nachzufolgen pflegen. Bereits am 2. Tag fanden sich 260‰ der Erythrozyten mit Heinzschen Innenkörpern behaftet, die Hämoglobin- und Erythrozytenwerte sanken rasch ab bei gleichzeitiger Ausbildung eines fahlgelben Ikterus und einer Milzschwellung. Im Blutbild als Zeichen der vermehrten Regeneration Retikulozytose von 100‰, Leukozytose und Linksverschiebung.

Es ergaben sich somit drei verschiedene, teils nacheinander, teils nebeneinander ablaufende toxische Mechanismen, die auch das therapeutische Vorgehen bestimmten: Die Koffeinvergiftung konnte durch sedierende Maßnahmen rasch behoben werden, die Methämoglobinämie wurde mit reichlicher Sauerstoffzufuhr und hohen Dosen Vitamin-C i.v. erfolgreich bekämpft, die hämolytische Krise durch mehrere Bluttransfusionen aufgefangen.

Es wird auf die viel zu wenig bekannte Tatsache hingewiesen, daß das Phenacetin, das in der Mehrzahl aller gebräuchlichen Analgetika und Antipyretika in nicht unbeträchtlichen Mengen enthalten ist, bei jungen Säuglingen schon bei Verabreichung geringer Mengen, wie sie z. B. in zwei bis drei der üblichen Fieberzäpfchen pro infantibus enthalten sind, zu Vergiftungserscheinungen führen kann. Die Ursache scheint darin zu liegen, daß das fetale Hämoglobin, das erst im Verlaufe der ersten drei Lebensmonate allmählich durch das normale Hämoglobin ersetzt wird, besonders leicht in Methämoglobin umzuwandeln ist.

Es ergibt sich somit die Forderung, die Verabreichung phenacetinhaltiger Antipyretika an junge Säuglinge im ersten Trimenon grundsätzlich zu vermeiden. Für entsprechende Indikationen stehen phenacetinfreie Präparate zur Verfügung.

R. May, Innsbruck: **Die Long-term-Therapie der Thrombose.** Die Ergebnisse fortlaufender Röntgenkontrollen frischer Thrombosen veranlassen uns zu 2 Empfehlungen:

1. Thrombosen im allerersten Beginn, bei denen noch kaum ein Ödem besteht und der Thrombus noch flottiert, sollen durch 8 bis 14 Tage ausschließlich mit Heparin behandelt werden. Heparin, auch wenn es nicht, wie vielfach angenommen wurde, direkt fibrinolytisch wirkt, ist derzeit noch das sicherste Mittel, die Auflösung des Thrombus zu beschleunigen. Die Resorption erfolgt rascher als unter Präparaten der Cumarinreihe. Dies wird mit einer Serie von Rö-Bildern belegt.

2. Für voll ausgebildete Thrombosen, bei denen bereits alle tiefen Venen verschlossen sind und klinisch das ganze Bein hoch geschwollen ist, empfehlen wir die Long-term-Therapie. Der Patient wird bis zum Schwinden des Ödems stationär mit Antikoagulantien behandelt. Diese Behandlung wird jedoch auch nach seiner Entlassung unbeschadet der scheinbaren klinischen Abheilung noch 4—6 Monate ambulant fortgesetzt. Rö-Kontrollen zeigen eindrucksvoll, daß dadurch die Rekanalisierung der tiefen Venen deutlich beschleunigt wird. Ebenso wird durch die Behandlung das Restödem erheblich verringert. *(Selbstberichte)*

Gesellschaft der Ärzte in Wien

Sitzung am 13. Februar 1959

P. Deuticke: **Ureterplastik nach Boari.** D. berichtet über acht Fälle von Ureterovaginalfistel nach *Wertheim*, die durch Ureterumpflanzung nach *Boari* unter voller Erhaltung der Nierenfunktion geheilt werden konnten. Die Boarioperation besteht darin, daß ein zungenförmiger Lappen aus der Blasenhinterseitenwand gebildet, zu einem Rohr geschlossen, nach oben gegen die Niere geschlagen und mit dem oberhalb der Fistel durchtrennten Ureter vereinigt wird. Mit Hilfe dieses Boarilappens kann der ganze pelvine Ureter umgangen, die Verbindung des iliakalen Harnleiters mit der Blase spannungslos und ohne Eröffnung der infizierten Fistelregion hergestellt werden.

Aussprache: V. Grünberger: Bei der Wertheimschen Operation muß in manchen Fällen der Ureter auf längere Strecken denudiert werden. Es kommt dann leider auch heute noch manchmal zum Auftreten von Fisteln, da der Ureter postoperativ immer in einem infizierten Wundgebiet liegt. Wir versuchten bei solchen denudierten Uretern die Gefahr der Fistelbildung durch eine freie Transplantation von Netz mit Umwicklung des Ureters zu beheben. Leider konnten wir im Vergleich zu nicht transplantierten ebenfalls denudierten Uretern keine wesentliche Besserung der Ergebnisse erzielen. Es wird die von Deuticke demonstrierte Methode begrüßt, da meistens bei Fisteln eine Implantation in die Blase oder Anastomosenbildung nicht möglich ist, so daß dann die Nephrektomie angeschlossen werden muß. Anfragen, ob die Operation extra- oder intraperitoneal durchgeführt wird und ob sich die Operation infolge des derben Schwielengewebes, das man immer nach Wertheimscher Operation findet, besonders schwierig gestaltet.

Schlußwort: P. Deuticke: Ich selbst habe alle Operationen extraperitoneal von einem Schrägschnitt im Unterbauch aus durchgeführt, doch ziehen andere den transperitonealen Weg vor, indem sie von der eröffneten Bauchhöhle aus die Plastik durchführen und erst sekundär die Anastomosenstelle extraperitonealisieren.

G. Geyer: **C-reaktives Protein.** Es wird über das Vorkommen des sogenannten C-reaktiven Proteins (CRP), einem abnormen Eiweißkörper des Serums, berichtet. Zu seinem Nachweis wurde die Präzipitation mittels eines Antiserums vom Kaninchen verwendet. In Übereinstimmung mit der Literatur wurde CRP bei Infektionen, hoch-

*) Dem Zentralinstitut für Lysotypie beim Hygieneinstitut Wernigerode, Herrn Dr. Rische und Herrn Dr. Meyer sei für die Durchführung der Untersuchungen unser besonderer Dank ausgesprochen.

fieberhaften Erkrankungen, entzündlichen und nekrotisierenden Prozessen sowie malignen Tumoren gefunden. Sein Auftreten wird als Reaktion des Plasma-Protein-Systems auf unspezifische Noxen interpretiert. Daher ist das CRP für die Diagnostik nur von ähnlicher Bedeutung wie etwa die Blutsenkung. Auffällig war das Fehlen von CRP bei Paraproteinämien, so wurde bei Plasmozytomen und Waldenströmschen Retikulosen zu einer extrem beschleunigten Senkung ein normaler (d. h. negativer) CRP-Befund erhoben. An Hand von Beispielen wird die gute Brauchbarkeit der CRP-Bestimmung für die Verlaufskontrolle von Erkrankungen bekannter Diagnose erörtert, wobei die rheumatische Arthritis sich in ihrer Aktivität mittels des CRP besonders gut beurteilen läßt. Der Einfluß des Cortison auf das CRP, das während dieser Therapie trotz Weiterbestehen des kausalen Prozesses rasch verschwindet, wird diskutiert.

P. Bischoff (Hamburg, a. G.): **Zur Ätiologie und operativen Behandlung des kindlichen Megaureters.** Die Einteilung des kindlichen Megaureters in den primären Megaureter — worunter angeborene Erweiterungen des Harnleiters ohne erkennbare Abflußbehinderung der Harnwege verstanden werden und angeborene sekundäre Megaureter, die durch eine offensichtlich periphere Entleerungsstörung oder Abflußbehinderung verursacht werden — wird aus praktischen Gründen beibehalten. Der Autor vertritt jedoch die Auffassung, daß es sich bei dieser Einteilung nur um eine graduelle, nicht aber um eine grundsätzliche Unterscheidung handelt. Die von *Swenson* mitgeteilten Beobachtungen, daß beim primären Megaureter, analog den Befunden beim Megakolon eine periphere aganglionäre Zone im Harnleitermündungsbereich und am Blasenhals anzutreffen sei, kann nach den jüngsten gemeinsamen Untersuchungen mit *Philipp Stöhr* nicht bestätigt werden. Stöhr konnte vielmehr selbst bei hochgradigen Megauretern von Neugeborenen und Kleinkindern eine normal entwickelte und intakte sympathische Innervation nachweisei, wobei besonderes Augenmerk auf Form, Größe, Anzahl und Lokalisation der Ganglienzellen im unteren Ureter, Uretermündungsgebiet, Blasenboden und Blasenhals geachtet wurde. So gewinnt die Vorstellung, daß auch der primäre Megaureter durch Konflikte des sich im überschießenden Wachstum befindlichen embryonalen Harnleiters mit der im 5. Embryonalmonat einsetzenden Harnsekretion hervorgerufen werden können, wieder sehr an Wahrscheinlichkeit. Das operative Vorgehen hat den Besonderheiten des einzelnen Falles Rechnung zu tragen, wobei nach den Erfahrungen des Autors an etwa 70 operierten Kranken nur radikale und kompromißlose Lösungen erfolgversprechend sind. Voraussetzung für Korrekturen am Megaureter ist die Beseitigung einer peripheren Abfluß-Störung, so daß die Blase restharnfrei entleert werden kann. Hierbei wird der offenen Exzision am Blasenhals in verschiedener Modifikation der Vorzug vor der endovesikalen Elektro-Resektion gegeben. Als zweiter Akt soll nach Vorschlag des Autors der Megaureter in seinem unteren Abschnitt radikal verkürzt und verschmälert werden, wobei die Wiedereinpflanzung des Ureters unter Verwendung der alten Harnleitermündung erfolgen soll. Beim Vorliegen eines vesikoureteralen Refluxes soll in gleicher Sitzung der Verschlußmechanismus des insuffizienten Ostiums durch eine Harnleitermündungsplastik nach einem besonderen Verfahren wiederhergestellt werden. Die Operationsergebnisse an nach diesen Richtlinien operierten Kindern sind günstig, besonders bei Kleinkindern zwischen dem 1. und 4. Lebensjahr. Sie sind naturgemäß weitgehend von dem Ausmaß der bereits eingetretenen irreparablen Zerstörungen des Nierenparenchyms abhängig. Nicht in allen Fällen jedoch ist es gelungen, den vesikoureteralen Reflux auszuschalten. In dem anschließend an die Ausführungen gezeigten Film wird eine Anzahl echter Heilungen hochgradiger kindlicher Megaureteren 1—4 Jahre nach der Operation im röntgenkinematographischen Funktionsbild demonstriert, dabei interessiert besonders das Regenerationsvermögen der Innervation, die zu einer echten koordinierten Peristaltik des operierten Harnleiters führt, in einem Ausmaße, wie sie vorher am Megaureter nie bestanden hatte.

Aussprache: H. Hayek: Daß ein Abflußhindernis einen Megaloureter erzeugen kann, zeigt auch ein Fall eines Embryo von etwa 12 mm Länge. Es fehlte die Verbindung des Wolffschen Ganges mit der Kloake, und es hatte also auch der Ureter keine Abflußmöglichkeit. Ureter und Nierenbeckenlage waren durch den von der Urniere gebildeten Harn fast kugelig erweitert.

(Selbstberichte)

KLEINE MITTEILUNGEN

Die neue Hals-Nasen-Ohren- und Augenklinik in Erfurt. Wie bereits berichtet, wurde am 6. 10. 1958 in Erfurt an der Med. Akademie eine neuerbaute Hals-Nasen-Ohren- und Augenklinik ihrer

Bestimmung übergeben. Nunmehr ist die Klinik, die in den Jahren 1955—1958 mit einem Kostenaufwand von 8,5 Mill. DM erbaut und ausgestattet wurde, bezogen und in voller Funktion. — Die Klinik, ein sechsstöckiges, im Komplex der Akademie gelegenes Gebäude, verfügt über 238 Betten, wobei auf die HNO-Klinik, verteilt auf 5 Stockwerke, 128 Betten und auf die Augenklinik, verteilt auf 4 Stockwerke, 110 Betten kommen. In einem Seitenflügel befindet sich eine den Kliniken angeschlossene, mit verschiedenen Sonderabteilungen ausgestattete Poliklinik. (Die Augenklinik besitzt eine Schielbehandlungsabteilung und ERG-Abteilung, die HNO-Poliklinik eine Stimm- und Sprachabteilung sowie eine große audiometrische Abteilung mit 4 schallarmen Räumen.) Die Operationssäle jeder Klinik sind mit Klimaanlage, zentralen Absaugvorrichtungen und Deckenheizung ausgestattet. Zur gemeinsamen Benutzung stehen eine Rö.-Abt. sowie hostologische, klinische und fotographische Laboratorien, Bibliothek, Kasinos und Umkleide- und Baderäume zur Verfügung. Ein gemeinsamer Hörsaal faßt 200 Plätze; angeschlossen sind Kursräume, Vorbereitungsräume, Bildwerferraum usw. — Ein neuentwickeltes Speisetransportsystem ermöglicht eine unmittelbare Essenausgabe der in der Hauptküche abgefüllten Speisen am Krankenbett.

— Die Ges. der Thüringer HNO-Ärzte hielt aus Anlaß der Fertigstellung der Klinik sowie aus Anlaß des 100. Geburtstages von *Ludwig Stacke* am 18. April 1959 eine Festsitzung ab. *Stacke*, der in den Jahren von 1885 bis 1918 in Erfurt tätig war, hat entscheidenden Anteil bei der Entwicklung der Radikaloperation des Ohres. Seine Arbeiten und Veröffentlichungen um die Jahrhundertwende sind die Grundlage für die heute in aller Welt weit vervollkommneten hörverbessernden Operationen bei chronischen Entzündungen geworden. *Stacke* operierte in Erfurt noch in einer Privatklinik. Erst 1934 entstand eine selbständige HNO-Klinik, deren Leiter heute sämtliche Universitäts-Ordinariate innehaben. Es waren dies nacheinander: Prof. *A. Herrmann* (jetzt München), Prof. *Mittermaier* (Frankfurt/Main), Prof. *Moser* (Leipzig), Prof. *Albrecht* (Jena) und zuletzt Prof. *K. Fleischer*, der kürzlich einen Ruf nach Berlin (Charité) annahm.

Die Augenklinik wird anläßlich ihrer Einweihung eine Augenärztetagung im Okt. 1959 veranstalten. Zu diesem Anlaß wird auch die bereits seit 150 Jahren in Erfurt bestehende Tradition der Augenklinik gewürdigt werden.

Äußerung über Tatsachen — kein Gutachten

„Äußert sich ein Arzt lediglich an Hand von Unterlagen über Tatsachen, die in der Vergangenheit liegen, nimmt er aber keine eigene Wertung vor, so erstattet er kein Gutachten." (Landessozialgericht Celle, L 4 Geb. 2/58.) Dr. St.

Tagesgeschichtliche Notizen

— Eine wichtige Statistik über Bodenertrag wurde kürzlich veröffentlicht und soll als Grundlage für eine internationale Planung der Welternährung dienen. Pro Hektar beträgt der durchschnittliche Ertrag in Millionen Kalorien bei

Feigen	27,50	Soja	5,00
Zuckerrüben	15,50	Mais	4,40
Bananen	12,70	Gerste	4,14
Kartoffeln	11,60	Roggen	3,80
Oliven	11,50	Reis (in Tonkin)	3,55
Reis (in China)	6,58	Weizen (mindere Qualität)	1,99
Weizen (beste Qualität)	5,29		

— Das Statistische Bundesamt Wiesbaden meldet 138 509 Sterbefälle im Bundesgebiet im 4. Quartal 1959. Eine Aufgliederung nach Todesursachen wird im folgenden auszugsweise wiedergegeben: Herzkrankheiten 26 688; bösartige Neubildungen 25 326; Gefäßstörungen des Zentralnervensystems 22 337; Krankheiten der Atmungsorgane 9825, davon Lungentuberkulosen 2001, Lungenentzündungen 3631; Grippe 384; Krankheiten der Leber und Gallenwege 3836; Nephritis und Nephrose 1002; Unfälle 7082, davon Kraftfahrzeugunfälle 3250; Selbstmord 2363; Diphtherie 24; Kinderlähmung 67.

— Rund 40% der jährlichen Sterbefälle in der Bundesrepublik ereignen sich in Krankenhäusern, wie auf einer Tagung katholischer Anstaltsgeistlicher bekanntgegeben wurde. — 1956 starben von den 3,6 Millionen Kranken, die insges. in stationärer Behandlung gewesen sind, 3,5%.

— Pläne zur Angleichung der europäischen Sozialversicherungs-Systeme werden derzeit energisch vorangetrieben, wie der Bundesverband der Ortskrankenkassen mitteilt. Durch eine internationale Normung der sozialen Sicherheit soll die Freizügigkeit der Arbeitnehmer wieder hergestellt werden, ohne daß bei Arbeitsplatzwechsel Nachteile hinsichtlich der Sozialversicherungsansprüche auftreten.

— Strahlen als Hindernis für die Weltraum-Schiffahrt: Die russischen und amerikanischen Satellitenversuche haben ergeben, daß Strahlengürtel ab 500 km Höhe eine ernsthafte Gefahr darstellen. Im Inneren des Explorer-Satelliten wurde eine Strahlungsintensität von 60 Milliröntgen/Stunde gemessen. (Die medizinische Toleranz beträgt ca. 100 Milliröntgen/Woche.)

— Rundfunk: SWF, Fernsehen, 14. 6. 1959, 21.40: Wie werde ich gesund alt? Der Herzinfarkt. Eine Diskussion mit Dr. G. Baumgartner, Dr. S. Elhardt, Dr. H. Zimmermann, F. Riemann und Dr. T. A. Schelkopf. Österreichischer Rundfunk: 1. Programm, 8. 6. 1959, 20.45: Wirtschaftliche und familiäre Probleme des Alkoholismus. Es spricht Prim. Dr. H. Rotter. 9. 6. 1959, 8. 45: Der Hausarzt. Warum haben Sie hohen Blutdruck? Es spricht Med.-Rat Dr. F. Halla. 11. 6. 1959, 15.45: Was ist mit unserer Jugend los? Manuskript: Dr. H. Wirtz. 2. Programm, 10. 6. 1959, 17.15: Prof. Dipl.-Ing. Louis Subal: Wird es für die Menschheit Ernährungsschwierigkeiten geben? 12. 6. 1959, 17.15: Prof. Dr. Th. Mayer-Maly: Fürsorgeprinzip und Versicherungsgedanke. 3. Programm, 12. 6. 1959, 18.40: Verhütung von Kinderkrankheiten (2). Vorbeugung bei Infektionskrankheiten im Kindesalter. Manuskript: Dr. Th. Kernau.

— Die 9. Tagung der Med. Wissenschaftl. Gesellschaft für Orthopädie in der DDR, die vom 25. bis 27. Juni 1959 in Greifswald geplant gewesen ist, fällt aus.

— Die Ärztliche Forschungs- und Arbeitsgemeinschaft für Chiropraktik e. V. (FAC) veranstaltet folgende Herbstkurse: D-Kurs vom 14. bis 19. September 1959 in Freudenstadt; A-Kurs: 1. Gruppe vom 24. bis 29. August 1959, 2. Gruppe vom 31. August bis 5. September 1959 in Bad Hamm/Westf.; B-Kurs: 1. Gruppe vom 7. bis 12. September 1959, 2. Gruppe vom 14. bis 19. September 1959 in Bad Hamm/Westf.; C-Kurs vom 9. bis 14. November 1959 in Bad Hamm/Westf. Anmeldungen an Dr. med. A. Cramer, Hamburg-Klein-Flottbek, Ohnhornstr. 64. Anfragen an die Geschäftsstelle der FAC, Hamm/Westf., Markt 1.

— Einen Fortbildungskursus für Ärzte vom 15. bis 20. Juni 1959 (eine Woche vor dem Deutschen Ärztetag in Lübeck) veranstaltet der Verband der Ärzte Deutschlands (Landesverband Schleswig Holstein) gemeinsam mit dem Verband der Niedergelassenen Ärzte Deutschlands (Landesverband Schleswig Holstein) im Ostseeheilbad Timmendorferstrand. Anmeldungen, Anfragen und Quartierbestellungen an die Kurverwaltung Timmendorferstrand, Ostsee.

Geburtstag: 85.: Prof. Dr. med. Dr. sc. h. c. Dr. med. h. c. Eugen Fischer, vormals Berlin, am 5. Juni 1959 in Freiburg i. Br.

— Der Direktor der Staatlichen Anstalt für experimentelle Therapie Paul-Ehrlich-Institut, des Chemotherapeutischen Forschungsinstituts Georg-Speyer-Haus und des Ferdinand-Blum-Instituts für experimentelle Biologie, Prof. Dr. Dr. h. c. Richard Prigge, beging am 12. Mai 1959 sein 40jähriges Dienstjubiläum.

Hochschulnachrichten: Berlin (H. U.): Prof. Dr. K. Linser, Direktor der Universitäts-Hautklinik der Charité, wurde in Anerkennung seiner großen Verdienste, speziell auf dem Gebiete der Venerologie, von der Serologischen Gesellschaft Schwedens zum Ehrenmitglied ernannt.

Frankfurt: Zu apl. Proff. wurden ernannt: die Priv.-Doz. Drr. Gerd Klaus Steigleder (Dermatologie), Hans Frick (Anatomie), Max Kuck (Zahnheilkunde), Kurt Greeff (Pharmakologie u. Toxikologie), Paul Hauser (Zahnheilkunde). — Dr. Rolf Jäger (Medizinische Kolloidlehre) erhielt die venia legendi. — Prof. Dr. Dr. Dr. med. h. c. Oscar Gans wurde zum Ehrenmitglied der Dermatologischen Gesellschaft in Venezuela und der Organizaciòn Universitaria de Intercambio Panamericano in Buenos Aires ernannt. — Prof. Dr. Joachim von Reckow wurde zum 1. Vorsitzenden der Vereinigung der Hochschullehrer für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten (Dozentenvereinigung) für das Geschäftsjahr 1958/59 gewählt. Außerdem wurde ihm von der Organizaciòn Universitaria de Intercambio Panamericano die Würde eines Miembro de Honor verliehen. — Prof. Dr. Gerd Klaus Steigleder erhielt von der Columbia University in New York eine Einladung, auf die Dauer von zwei Jahren als full time-professor in dem Department of Dermatology tätig zu sein. — Priv.-Doz. Dr. Erik Westermann wird von April 1959 bis April 1960 am Department of Chemical Pharmacology (National Institutes of Health) in Bethesda wissenschaftlich arbeiten.

Hamburg: Der Priv.-Doz. für Chirurgie Dr. Th.-O. Lindenschmidt wurde zum apl. Prof. ernannt. Er übernimmt die Leitung der II. Chirurgischen Abteilung des Allg. Krankenhauses Hamburg-Barmbek.

Heidelberg: Dr. med. dent. Rudolf Schwindling wurde die venia legendi für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde erteilt.

Jena: Der Oberarzt der Chirurgischen Univ.-Klinik Dr. med. habil. E. Hienzsch wurde zum Doz. für Urologie ernannt.

Kiel: Dr. med. Heinz Völkel erhielt die venia legendi für Psychiatrie und Neurologie.

Köln: Der Priv.-Doz. Dr. Hans Wieck, Universitäts-Nervenklinik, wurde zum apl. Prof. ernannt.

Mainz: Der Priv.-Doz. für Innere Medizin Dr. K.-Ph. Bopp wurde zum Leiter der Inneren Abteilung des neuerbauten St.-Josefs-Krankenhauses in Sobernheim/Nahe ernannt. — Der Priv.-Doz. für Psychiatrie und Neurologie Dr. K.-H. Schiffer wurde zum apl. Prof. ernannt. — Der Priv.-Doz. für Innere Medizin Dr. B. Knick wurde von der New York Academy of Sciences zum Mitglied gewählt.

München: Dem Ordinarius für Dermatologie, Prof. Dr. Alfred Marchionini, ist von der Japanischen Dermatologischen Gesellschaft die Keizo DOHI-Medaille verliehen worden. — Der Ordinarius für Psychiatrie und Neurologie, Prof. Dr. Kurt Kolle, ist von der Gesellschaft der Ärzte in Wien zum korr. Mitglied ernannt worden. — Der em. Prof. für Histologie u. exp. Biol., Prof. Dr. med. B. Romeis, wurde zum Ehrenmitglied der Anatomischen Gesellschaft ernannt.

Münster: Prof. Dr. med. Dr. phil. h. c. G. Domagk, o. Prof. für Allg. Pathologie und pathologische Anatomie, wurde von der Königlich Britischen Gesellschaft in London zum Mitglied gewählt.

Rostock: Prof. Dr. H. H. Schmid, em. Direktor der Univ.-Frauenklinik, ist von der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Beilagen: **Kali-Chemie AG**, Hannover. — **Dr. Mann**, Berlin. — **„Die Zeit"**, Hamburg. — **Vial & Uhlmann**, Frankfurt/Main.

Bezugsbedingungen: Halbjährlich **DM 15.20**, für Studenten und nicht vollbezahlte Ärzte **DM 10.80**, jeweils zuzügl. Postgebühren. Preis des Einzelheftes **DM 1.20**. Bezugspreis für **Österreich:** Halbjährlich **S. 92.— einschließlich** Postgebühren. Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ½ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Halbjahres erfolgt. Jede Woche erscheint ein Heft. Jegliche Wiedergabe von Teilen dieser Zeitschrift durch Nachdruck, Fotokopie, Mikroverfahren usw. nur mit Genehmigung des Verlages. Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Hans Spatz und Doz. Dr. Walter Trummert, München 38, Eddastraße 1, Tel. 57 02 24. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstraße 13, Tel. 89 60 96. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26/28, Tel. 53 00 79. Postscheckkonten: München 129 und Bern III 195 48; Postsparkassenkonto: Wien 109 305; Bankkonto: Bayerische Vereinsbank München 408 264. Druck: Münchner Buchgewerbehaus GmbH, München 13, Schellingstraße 39—41.

3/1959

rgelas-
in) im
n und
strand,

Eugen

e The-
hungs-
ts für
e, be-

nser,
Aner-
te der
s zum

z. Drr.
Anato-
ologie
äger
Dr. Dr.
atolo-
niver-
nt. —
en der
krank-
wählt.
Inter-
ver-
er Co-
r von
erma-
wird
arma-
ftlich

den-
eitung
burg-

vurde
t.
med.

di für

rven-

opp
osefs-
z. für
apl.
nick
glied

lfred
Ge-
Ordi-
, ist
nannt
med.
esell-

Prof.
der
lt.
niv.-
äko-

Zeit",

spreis
etzten
r. nur
rtlich
26/28,
chner